SHOUT
SHARE
IT

S1838-A3

BULLETIN

de la

Société Impériale des Naturalistes

DE MOSCOU,

par le Directeur

G. Fischer de Waldheim.

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY
G. Z. D. L.

TOME V

accompagné de planches.

MOSCOU.
De l'Imprimérie de l'Université Impériale.
1832.

By Nos. 24 see p. 54
Bull. VI

Печатать позволяется

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлены были въ Цензурный Комитетъ три экземпляра. Москва. Августа 8го дня 1832 года.

Ценсоръ, Статскій Совѣтникъ и Кавалеръ Иванъ Двигубскій.

UEBER DEN ZUSAMMENHANG *der Mischungs-Gewichte und der specifischen Gewichte starrer chemischer Elemente*

von

R. Hermann.

Zu den erfolgreichsten Arbeiten der neuern Zeit gehören unstreitig die genauen Untersuchungen, die das gegenwärtige System der chemischen Proportionen begründeten. Sie verdienen in hohem Grade Dank und Anerkennung von der Mit- und Nachwelt.

Doch schien es schon Manchem, als ob die Theorie jener sorgfältig ermittelten Thatsachen noch einer Erweiterung fähig wäre. Ich bin daher lange nicht der Erste, der vermu-

71

thete, dass sie nicht in dem Gewichte untheilbarer Atome, sondern in dem specifischen Gewichte der chemischen Elemente und in der Eigenheit derselben, sich in einfachen Raumtheilen mit einander zu verbinden, begründet seyen.

Ist diese letztere Ansicht richtig, so muss sich beweisen lassen, dass die specifischen Gewichte der Stoffe proportional sind ihren Mischungs-Gewichten, dass sich mithin so viel Systeme der chemischen Proportionen bilden lassen, als es verschiedene Aggregat-Zustände giebt.

Nach dieser Ansicht kann man das gegenwärtig gebräuchliche System, als das der spec. Gw. der Gase betrachten, denn die Mischungszahlen fallen mit den spec. Gw. der Gase genau zusammen.

Es bleibt also nur noch übrig darzuthun, dass sich auch einfache Mischungs-Verhältnisse nachweisen lassen, wenn man dabei die spec. Gw. starrer Stoffe zu Grunde legt.

Die spec. Gw. starrer Stoffe sind aber keine ganz constanten Grössen. Abgesehen von Abweichungen, die sie durch Porosität oder fremdartige Einmengungen erleiden dürften, können sie auch bei ihrer Erstarrung, je nach Verschiedenheit äusserer Einwirkungen, ein, wiewohl in gewisse Grenzen geschlossenes, verschiedenes spec. Gw. annehmen.

Diese Verschiedenheit scheint besonders durch das Spiel von Attractiv- und Repulsiv-Kräften hervorgebracht zu werden, deren freier Ausgleichung aber die zunehmende Starrheit des Stoffes ungleiche Grenzen setzt. — Denn es ist z. B. eine bekannte Thatsache, dass sich das spec. Gw. vieler Stoffe sehr merklich erhöhen lässt, wenn man dafür sorgt, dass sein Uebergang aus dem flüssigen in den starren Zustand möglichst langsam erfolgt.

Hieraus wird nun klar, dass wir die, den starren Stoffen wirklich zukommenden, spec. Gw. nicht ganz genau kennen. Will man sie daher zur Begründung eines Systems chemischer Proportionen benutzen, so muss man sich vor allen Dingen damit beschäftigen, Mittel und Wege aufzusuchen, um die, den starren Stoffen zukommenden, wahren spec. Gw. kennen zu lernen. — Ich glaube so glücklich gewesen zu seyn einen solchen Weg aufzufinden. — Dividirt man nämlich mit den spec.

Gw. der Gase einfacher Stoffe, in die spec. Gw. derselben Stoffe im starren Zustande, so erhält man Quotienten, die merkwürdige Verhältnisse zu einander zeigen. — Der Kürze wegen werde ich diese Quotienten: Verdichtungs-Zahlen nennen. Wenn z. B. das spec. Gw. des starren Schwefels (Sauerstoff = 1) = 1389,0, der seines Gases aber 2,0116 beträgt, so ist: $\frac{1389,0}{2,0116} = 690$ die Verdichtungs-Zahl des Schwefels.

Der gleichen Verdichtungs-Zahlen habe ich von folgenden Stoffen berechnet:

Natrium = 110
Kalium = 122
Jod = 444
Antimon = 579
Wismuth = 508
Tellur = 536
Silber = 541
Phosphor = 630
Schwefel = 690
Selen = 606
Blei = 614
Zinn = 692

Kadmium = 861
Arsenik = 876
Gold = 1095
Platin = 1234
Titan = 1218
Zink = 1184
Kupfer = 1546
Kobolt = 1608
Nickel = 1624
Eisen = 1613

Ein Blick auf vorstehende Tabelle lehrt:

1, die Verdichtungs-Zahlen verwandter Stoffe sind sich nahe gleich;

so haben Kalium und Natrium; Antimon, Wismuth, Tellur und Silber; Phosphor, Schwefel und Selen; Zinn und Blei; Kadmium und Arsenik; Kobolt, Nickel und Eisen u. s. w. nahe gleiche Verdichtungs-Zahlen;

2, die höheren Verdichtungs-Zahlen können fast Multipla einer geringen Anzahl ganzer Zahlen mit der niedrigsten genannt werden.

Setzt man nämlich die Verdichtungs-Zahl des Natriums = 1, so verhalten sich die Zahlen der übrigen Stoffe wie folgt:

Natrium	=1,00	=1	Kadmium	=7,82	=8
Kalium	=1,10		Arsenik	=7,96	
Jod	=4,03	=4	Gold	=9,95	=10
Antimon	=5,26	=5	Platin	=11,2	=11
Wismuth	=4,61		Titan	=11,0	
Tellur	=4,87		Zink	=10,7	
Silber	=4,91		Kupfer	=14,0	=14
Phosphor	=5,72	=6	Kobolt	=14,6	=15
Schwefel	=6,27		Nickel	=14,7	
Selen	=5,51		Eisen	=14,6	
Blei	=5,58				
Zinn	=6,29				

Man sieht also, dass sich die berechneten Verdichtungs-Zahlen noch unzerlegter Stoffe verhalten wie:

1 : 4 : 5 : 6 : 8 : 10 : 11 : 14 : 15

mithin nahe wie die Glieder der einfachen, arithmetischen Zahlenreihe.

Ich glaube deshalb, dass jene einfachen Verhältnisse in einem Gesetze begründet seyen, nach dem sich die Verdichtungs-Zahlen der unzerlegten Stoffe in der That wie die Glieder jener Zahlen-Reihe zu einander verhalten, und betrachte die geringen Abweichungen, die man erhält, wenn man die spec. Gw. starrer Stoffe nach diesem Gesetze berechnet, theils als Folge von Beobachtungs-Fehlern, die begangen wurden, sowohl bei der Bestimmung der spec. Gw. ihrer starren und gasförmigen Formen, oder bei der Bestimmung ihrer Mischungs-Zahlen, hauptsächlich aber als Folge der Hindernisse, die Starrheit der freien Thätigkeit der Attractiv- und Repulsiv-Kräfte, während des Festwerdens der Stoffe entgegensetzt.

In Folge dieser Ansicht würden die wahren Verdichtungs-Zahlen der Stoffe erhalten werden: durch Multiplication der niedrigsten Verdichtungs-Zahl, nämlich der des Natriums-110 mit den Gliedern der einfachen, arithmetischen Zahlen-Reihe, und die normalen specifischen Gewichte der starren Stoffe, durch die Multiplication der wahren Verdichtungs-Zahlen mit den spec. Gw. ihrer Gase oder ihrer Mischungs-Gewichte. — In nachstehender Tabelle habe ich die Producte dieser Operationen zusammengestellt. *)

---

*) Es leuchtet ein, dass die Verdichtungs-Zahlen, nichts anderes sind, als die Raumtheile, die die verschiedenen Grundstoffe einnehmen, wenn man gleiche Volume derselben im starren Zustande zu Gas umbildet. Die Beziehungen, die die Verdichtungs-Zahlen gegen einander zeigen, lassen sich mithin im strengsten Sinne auf diese Gas-Volume anwenden und man kann daher sagen:

> gleiche Raumtheile starrer chemischer Elemente geben entweder gleiche Raumtheile Gas, oder eine Anzahl von Raumtheilen, die zu einander in dem Verhältnisse der Glieder der einfachen arithmetischen Zahlen-Reihe von 1 bis 15 stehen.

Namen der Stoffe.	Beobachtete Verdichtungs-Zahl.	Wahre Verdichtungs-Zahlen.	$\frac{\text{Spec. Gw.}}{\text{beobachtete}}$
Natrium.	110	110	649,1
Kalium.	122	110	600,3
Jod.	444	440	3448,1
Antimon.	579	550	4676,6
Wismuth.	508	550	6854,3
Tellur.	535	550	4425,3
Silber.	541	550	7329,0
Phosphor.	630	660	1235,4
Schwefel.	690	660	1389,0
Selen.	606	660	3001,4
Blei.	614	660	7957,2
Zinn.	692	660	5088,4
Kadmium.	861	880	6107,5
Arsenik.	876	880	4153,1
Gold.	1095	1100	13613,0
Platin.	1234	1210	15007,0
Titan.	1218	1210	3698,4
Zink.	1184	1210	4886,0
Kupfer.	1546	1540	6086,5
Kobalt.	1608	1650	6072,6
Nickel.	1624	1650	6156,3
Eisen.	1613	1650	5472,3

Sauerst. = 1,	Spec. Gw. Wasser=1.		Namen der Schriftsteller nach deren Angaben beistehende Spec. Gw. starrer Stoffe angenommen wurden.
normale.	beobachtete:	normale:	
639,8	0,93	0,91	Davy.
538,9	0,86	0,77	Gay-Lussac.
3382,2	4,94	4,84	Gay-Lussac.
4435,2	6,70	6,35	Brisson.
7316,6	9,82	10,48	Brisson.
4435,2	6,34	6,35	Reichenstein.
7433,8	10,50	10,65	Brisson.
1294,2	1,77	1,85	Mitscherlich.
1327,2	1,99	1,90	Brisson.
3263,4	4,30	4,67	Berzelius.
8543,0	11,40	12,23	Berzelius.
4852,3	7,29	6,95	Kupffer.
6130,0	S,75	8,78	John.
4136,0	5,95	5,92	Guibourt.
13673,0	19,51	19,58	Berzelius.
14703,9	21,30	21,06	Berzelius.
3673,5	5,30	5,26	Wollastan.
4878,7	7,00	6,98	Berzelius.
6092,2	8,72	8,72	Berzelius.
6086,8	8,70	8,72	Lampadius.
6098,4	8,82	8,73	Tupputi.
5596,8	7,84	8,00	Broling.

Tritt man der Ansicht bei, dass die normalen specifischen Gewichte dejenigen sind, die den Stoffen eigentlich zukommen, abgesehen von den Beobachtungsfehlern bei der Bestimmung der Mischungs-Gewichte; so bedarf man zur Erklärung der chemischen Proportionen keiner untheilbarer Atome mehr. — Man kann dann geradezu sagen: die Stoffe verbinden sich ihren normalen specifischen Gewichten proportional. —

Dass dieses bei den Gasarten eintreffe, brauche ich nicht erst zu beweisen, ich beschränke mich daher blos aux die starren Stoffe.

Man kann nämlich die specifischen Gewichte starrer Stoffe als zusammengesetzte Grössen betrachten, als Producte der specifischen Gewichte der Gase mit den Verdichtungs-Zahlen. Die Verdichtungs-Zahlen verhalten sich aber wie die Glieder der arithmetischen Zahlen-Reihe. Die specifischen Gewichte der starren Stoffe sind also proportional den Producten der specifischen Gewichte der Gase mit den Gliedern der einfachen Zahlen-Reihe; mithin sind die specifischen Gewichte der Gase proportional den Quotienten der specifischen Gewichte der starren Stoffe durch die Glieder der einfachen Zahlen-Reihe; folglich sind, da die spec. Gw. der Gase und die Mischungs-Gewichte gleich sind, die Mischungs-Gewichte proportional den Quotienten der spec. Gw. starrer Stoffe durch die Glieder der einfachen Zahlen-Reihe; diese Glieder der Zahlen-Reihe findet man aber für jeden Stoff leicht durch Division seiner wahren Verdichtungszahl durch 110. Will man daher aus den normalen spec. Gw. starrer Stoffe, z. B. des Schwefels und Natrium's, ihren Mischungs-Gewichten proportionale Zahlen finden; so suche man ihre normalen spec. Gw., Sauerstoff-1 also:

für Schwefel	1327,2
für Natrium	639,8

und ihre wahren Verdichtungs-Zahlen, mithin:

für Schwefel	660
für Natrium	110

Die beiden letzteren Zahlen dividire man durch 110, wo man für Schwefel 6 und für Natrium 1 bekommen wird. Jetzt werden sich also:

$\frac{1527,2}{6}$ zu $\frac{639,8}{1}$ verhalten, wie die Mischungs-Gewichte beider Stoffe, denn:

$$\frac{1527,2}{6} : \frac{639,8}{1} :: 201,16 : 581,79.$$

Zur leichtern Uebersicht der einander äquivalenten Raumtheile starrer Stoffe, habe ich folgendes Schema entworfen.

Namen.	A.	B.
Eisen, Kobalt, Nickel.	15	1
Kupfer.	14	1,0714
	13	1,1538
	12	1,2500
Platin, Titan, Zink.	11	1,3636
Gold.	10	1,5000
	9	1,6666
Arsenik, Kadmium.	8	1,8750
	7	2,1428
Schwefel, Phosphor, Selen, Blei, Zinn.	6	2,5000
Silber, Wismuth, Antimon, Tellur.	5	3,0000
Jod.	4	3,4500
	3	5,0000
	2	7,5000
Kalium, Natrium.	1	15,0000

Vorstehende Tabelle erleichtert auch die Rechnung. Will man nämlich den Mischungs-Gewichten proportionale Zahlen aus den normalen spec. Gw. starrer Stoffe berechnen, so braucht man letztere nur durch die *sub B.* aufgeführten, den Stoffen entsprechenden Zahlen, zu multipliciren, oder durch die *sub A.* aufgeführten zu dividiren.

Will man dagegen die einfachsten Verhältnisse der Raumtheile in, aus glachen Mischungs-Gewichten zusammengesetzten, binären Verbindungen kennen lernen; so suche man sub A, die den Stoffen entsprechenden Zahlen auf, *brauche sie aber in umgekehrten Verhältnissen.*

Will man z. B. die Raumtheile starren Schwefels und starren Eisens kennen lernen, die in einfach Schwefel-Eisen enthalten sind, so findet man für Eisen die Zahl 15 und für Schwefel die Zahl 6. Da man aber beide Zahlen im umgekehrten Verhältnisse brauchen muss, so ist das einfache Schwefel-Eisen zu betrachten als aus 15 Volumen starren Schwefel und 6 Volumen starren Eisen zusammengesetzt. — Doppelt Schwefel-Eisen würde dagegen aus: 30 Volumen Schwefel und 6 Volumen Eisen oder einfacher aus:

5 Volumen Schwefels und 1 Volumen Eisens bestehen.

Man sieht also, dass die Erscheinung chemischer Proportionen in den Spec. Gw. der Stoffe begründet ist, und dass man mit Recht sagen kann:

> die chemischen Elemente ziehen sich gegenseitig proportional der Kraft an, mit der sie selbst von der Erde angezogen werden.

Hierbei bemerke ich aber, dass man nur sagen kann; sie ziehen sich proportional, nicht aber: mit derselben Kraft, an, mit der sie selbst angezogen werden, denn dann würde es keine multiplen Verhältnisse der Volume zu einander geben können. — Diese multiplen Verhältnisse unterscheiden die chemische Anziehung von der mechanischen wesentlich. Sie scheinen zum Theil in der chemischen Natur der Stoffe, hauptsächlich in verschiedener electrischer Erregbarkeit, begründet zu seyn, und verdienen ein aufmerksames Studium. — Auch in dieser Hinsicht kann das System der äquivalenten Proportionen der Volume starrer Stoffe vielleicht als Leitfaden dienen, denn durch dasselbe wird man mit den, von Stoffen genauer bekannt, die eine solche Aggregat-Form besitzen, die es möglich macht, ihr electrisches Verhalten genauer prüfen zu können. Auch die Verdichtungs-Zahlen verdienen Aufmerksamkeit, da bestimmt ein Verhältniss zwischen ihnen und der Capacität der Stoffe für Wärme, namentlich für latente Wärme statt finden muss. — Ferner ist es auffallend, das starre Stoffe, bei ihrer Gas-Werdung, sich gerade so weit ausdehnen, dass die äquivalenten Gasvolume einander gleich sind, während doch mitunter ein grosser Unterschied in der Anzahl aequivalenter starrer Volume statt findet.

Noch sey es mir erlaubt einige Bemerkungen über die sonderbare, bisher so wenig beachtete, Erscheinung der Veränderung der spec. Gw. der Stoffe während ihrer chemischen Verbindungen, beizufügen.

Es ist bekannt, dass, wenn man 2 Stoffe miteinander verbindet, das spec. Gw. der Verbindung keinesweges dem mittlern spec. Gw. der beiden Grundstoffe entspricht, sondern dass ihre Eigenschwere in den meisten Fällen bedeutend davon abweicht. Ich habe in dieser Beziehung mehrere Schwefel-Metalle einer Berechnung unterworfen. Zuerst suchte man aus den beobachteten spec. Gw. der Schwefelmetalle die Verdichtungs-Zahlen derselben. Man fand sie, indem man die specifischen Gewichte ihres Gases im unverdichteten Zustande suchte und mit den erhaltenen Zahlen in die spec. Gw. der kristallisirten Verbindungen, Sauerstoff - 1, dividirt.

Nachstehende Tabelle enthält die Details der Rechnungen.

Namen und chemische Formeln.	Spec. Gw. Wasser = 1.	Spec. Gw. Sauerst. = 1.	Berechnung des Spec. Gw. des unverdichteten Gases.	Beobachtete Verdichtungszahl.
Auripigment $As^2\ S^3$	3,48	2429,04	2 Vol.As = 9,401 3 Vol.S. = 6,033 15,434 5 = 3,087	786
Realgar $As\ S$	3,60	2512,8	1 Vol.As = 4,700 1 Vol. S. = 2,011 6,711 2 = 3,355	748
Wismuthglanz $Sb^2\ S^3$	6,54	4564,9	etc. = 5,775	790
Blende. $Zu\ S.$	4,07	2840,8	= 3,021	940
Bleiglanz $Pb.\ S.$	7,5	5235,0	= 7,478	700
Silberglanz. $Ag.\ S.$	7,2	5025,6	= 77,64	647
Kupferglanz. $Cu\ S$	5,2	3629,6	= 2,684	1216
Eisenkies. $Fe\ S^2$	4,8	3350,4	= 2,472	1355
Antimonglanz. $Sb^2\ S^3$	4,6	3210,8	= 4,432	724

Hierauf suchte man die theoretischen Verdichtungs-Zahlen der Schwefelmetalle, die gleich seyn müssen den Producten der wahren Verdichtungs-Zahlen ihrer Elemente, mit dem Volumen derselben, dividirt durch die Summe der Volume. So ist z. B. Kupferglanz eine Verbindung, die der Formel Cu S. entspricht. Sie besteht mithin nach dem Systeme der Proportionen starrer Stoffe aus 14 Volumen starren Schwefels und 6 Volumen starren Kupfers. Bei ihrer Gaswerdung würden also 20 Volumen beider Stoffe, in unverdichtetem Zustande, eine Ausdehnung erleiden mössen, die der Formel

$$\frac{14 \times 660 + 6 \times 1540}{20}$$

mithin der Zahl: 924, gleich ist.

20 Volumen kristallisirter Kupferglanz müssten aber eine Ausdehnung erleiden, die der Zahl 1216 gleich ist, um ein Gas zu bilden, welches ein Spec. Gw. besitzt, das dem mittlern Spec. Gw. des Schwefel- und Kupfer-Gases gleich ist. Die beobachtete Schwere des kristallisirten Kupfer-Glanzes verhält sich also zu der theoretischen, wie 1216 : 924.

In nachstehender Tabelle habe ich mehrere solcher Berechnungen zusammen gestellt.

Namen und chemische Formeln.	Theoretische Verdichtungs - Zahlen.	Beobachtete Verdichtungs - Zahlen.	Formeln nach den Verhältnissen der starren Bestandtheilen in Volumen.
Auripigment. $As^2\ S^3$	733,33	786	$As\ S^2$
Realgar. $As\ S$.	754	748	$As^3\ S^4$
Wismuthglanz. $Bi\ S^2$	618,7	790	$Bi^3\ S^5$
Antimonglanz. $Sb^2\ S^3$	611,1	724	$Sb^4\ S^5$
Blende $Zn\ S$.	854	940	$Zu^6\ S^{11}$
Bleiglanz $Pb\ S$.	660	700	$Pb\ S$.
Silberglanz $Ag\ S$.	600	647	$Ag^6\ S^5$
Kupferglanz $Cu\ S$.	924	1216	$Cu^3\ S^7$
Eisenkies. $Fe\ S^2$	825	1355	$Fe\ S^5$

Aus dieser Tabelle ersieht man, dass die Bestandtheile des Auripigments, Realgars und Bleiglanzes ungefähr dieselben Dichtigkeiten beibehalten haben, als im unverbundenen Zustande.

Mit den andern Schwefelmetallen ist diess aber keinesweges der Fall. So sieht man z. B. dass krystallisirter Wismuthglanz bei seiner Umwandlung in Gas, und zwar nach der Annahme, dass das spec. Gw. seines Gases dem mittlern spec. Gw. seiner gasförmigen Bestandtheile gleichkomme, anstatt 618,7 Volume zu geben, 790 Volume geben würde u. s. w; dass mithin die Mehrzahl der Schwefelmetalle ihre Bestandtheile in einem dichteren Zustande enthalten, als diese im unverbundenen Zustande besitzen.

Bei einer aufmerksameren Vergleichung ergiebt sich: das diejenigen Verbindungen, die ihre Bestandtheile in einfacheren Raumverhältnissen zu einander enthalten, keine Verdichtung erlitten, dass dieses dagegen der Fall bei denen ist, deren Formeln zusammengesetztere Verhältnisse derselben anzeigen.

In den Verbindungen des Arseniks und Bleis mit Schwefel verhalten sich die Volume der starren Metalle zu den des starren Schwefels, wie folgt:

im Auripigment	1	Vol.	As	:	2	V.	S.
im Realgar	3	—	—	:	4	V.	S.
im Bleiglanz	1	—	Pb.	:	1	V.	S.

Sie behalten mithin, da diese Verhältnisse sehr einfach sind, ihre Dichtigkeiten auch während der Verbindung bei.

Bei den übrigen, berechneten Schwefelmetallen würden sich die Volume aber folgendermassen verhalten müssen:

in Wismuthglanz	3	Vol.	Bi	:	5	Vol.	S.
in Antimonglanz	4	—	Sb	:	5	—	S.
in Blende	6	—	Zu	:	11	—	S.
in Silberglanz	6	—	Ag	:	5	—	S.
in Kupferglanz	3	—	Cu	:	7	—	S.
in Eisenkies	1	—	Fe	:	5	—	S.

Diese auffallende Thatsjache, nämlich dass die Schwefelmetalle, deren Bestandtheils-Volume zu einander in complicirteren Verhältnissen stehen würden, wenn sie sich in den, ihrem unverbundenen, starren Zustande entsprechenden Dichtigkeiten miteinander vereinigten, sich verdichten: während diess nicht der Fall ist bei den übrigen, wo einfachere Verhältnisse ihrer Bestandtheils-Volume zu einander statt finden. Diese Thatsache veranlasste mich zu untersuchen, ob jene Verdichtung nicht in dem Bestreben der Stoffe, sich in möglichst einfachen Raum-Verhältnissen miteinander zu verbinden, ihren Grund habe.

Ich fand dabei, dass sich ein solches Bestreben allerdings nachweisen lasse, und dass die grössere Dichtigkeit der Schwefel-Metalle z. B., in dem Bestreben des Schwefels begründet sey, solche Raumtheile einzunehmen, dass sie mit den Metall-Volumen möglichst einfache Verhältnisse bilden.

In Folge dieses Bestrebens stellen sich die Bestandtheile der krystallisirten Schwefel-Metalle in folgenden Raum-Verhältnissen zu einander.

Namen.	Verhältniss der starren Volume im unverdichteten Zustande.	Verhältniss der starren Volume im krystallisirten Zustande der Verbindung.
Auripigment.	$As.\ S^2$	$As\ S^2$
Realgar.	$As^3\ S^4$	$As^3\ S^4$
Bleiglanz.	$Pb.\ S.$	$Pb.\ S.$
Wismuthglanz	$B^3\ S^5$	$Bi.\ S.$
Blende.	$Zn^6\ S^{11}$	$Zn^2\ S^3$
Silberglanz.	$Ag^6\ S^5$	$Ag^3\ S^2$
Kupferglanz.	$Cu^6\ S^{14}$	$Cu^2\ S^3$
Eisenkies.	$Fe^6\ S^{30}$	$Fe^2\ S^5$
Antimonglanz.	$Sb^4\ S^5$	$Sb.\ S.$

In allen Schwefelmetallen haben daher die electropositiven Bestandtheile ihre Dichtigkeit unverändert beibehalten, der Schwefel hat sich aber in vielen verdichtet.

Diese Verdichtung beträgt:

in Wismuthglanz $\frac{5}{3}$ seiner Dchtigkeit im unverbundenen Zustande,
in Antimonglanz $\frac{5}{4}$ ——— ———
in Blende $\frac{11}{9}$ ——— ———
in Silberglanz $\frac{5}{4}$ ——— ———
in Kupferglanz $\frac{14}{9}$ ——— ———
in Eisenkies $\frac{2}{1}$ ——— ———

Dass sich dieses so verhalte, beweist die Berechnung der spec. Gw. der Schwefelmetalle nach diesen Angaben, in Vergleich mit den durch Wägung gefundenen spec. Gw. der natürlichen Verbindungen in nachstehender Tabelle.

Namen.	Verdichtung der electroposit Bestandtheile.	Verdichtung der electronegativen Bestandtheile.	Berechnete Dichtigkeit der Verbindung.	Beobachtete Dichtigkeit der Verbindung.
Auripigment	0	$\frac{1}{1}$	3,24	3,48
Realgar	0	$\frac{1}{1}$	3,62	3,60
Bleiglanz	0	$\frac{1}{1}$	7,06	7,50
Wismuthglanz	0	$\frac{5}{3}$	6,82	5,54
Blende	0	$\frac{11}{9}$	4,18	4,07
Silberglanz	0	$\frac{5}{4}$	7,34	7,20
Kupferglanz	0	$\frac{14}{9}$	5,26	5,20
Eisenkies	0	$\frac{2}{1}$	5, 0	4,80
Antimonglanz	0	$\frac{5}{4}$	4,36	4,60

Die Oxyde, Jodide und Chloride scheinen sich in dieser Beziehung ebenso zu verhalten wie die Schwefelmetalle.

Im Allgemeinen glaube ich aus meinen Rechnungen den Schluss ziehen zu können, dass bei Veränderungen der spec. Gw. der Stoffe, durch chemische Verbindungen, das electropositive Glied seine Dichtigkeit beibehält, das electronegative aber die seinige nach der des andern modificirt, und dabei eine Dichtigkeit annimmt, die möglichst einfachen Raumverhältnissen beider Stoffe zu einander entspricht.

Uebrigens bitte ich diesen letzten Satz nur als eine Vermuthung zu betrachten. Die spec. Gw. der einfachern chemischen Verbindungen sind noch viel zu wenig berücksichtigt worden, als dass man schon jetzt im Stande seyn könnte umfassende Folgerungen aus ihnen zu ziehen; möchten daher diese Andeutungen dazu dienen, die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf diesen Gegenstand zu lenken. Er ist es werth! Denn die Veränderungen der spec. Gw. der Stoffe bei ihren chemischen Verbindungen scheint den Schlüssel zu den so häufig räthselhaften Entwickelungen von Imponderabilien während chemischer Processe zu enthalten. Ueberhaupt ist keine vollendete Theorie der chemischen Proportionen, keine erschöpfende Erklärung der Verbrennungs-Prozesse und der Attractions-Erscheinungen, überhaupt keine vollständige Entwickelung des ganzen Systems der Chemie möglich, ohne die Schwere besonders die Eigenschwere der Körper schärfer ins Auge zu fassen.

Zum Schluss erlaube ich mir noch folgende Recapitulation:

Die Verdichtungs-Zahlen der chemischen Elemente stehen zu einander in einer deutlich ausgesprochenen Beziehung. Die höheren sind stets Multipla der niedrigsten mit wenig ganzen Zahlen.

Verwandte Stoffe haben gleiche Verdichtungs-Zahlen.

Die natürlichen Spec. Gw. starrer chemischer Elemente sind keine ganz constanten Grössen. Ihr wahrer Werth entspricht dem Producte des Spec. Gw. ihres Gases mit ihren wahren Verdichtungs-Zahlen.

Die so gefundenen Spec. Gw. starrer chemischer Elemente sind proportional ihren Mischungs - Gewichten. —

Die Mischungs - Gewichte sind daher in dem Spec. Gw. der Stoffe begründet.

FERNERE BEMERKUNGEN

über den Zusammenhang der Mischungsgewichte und der specifischen Gewichte starrer Elemente

von R. HERMANN.

Im vorhergehenden Aufsatze habe ich schon dargethan, dass gleiche Volume starrer Elemente entweder gleiche Raumtheile Gas, oder Quantitäten von Raumtheilen geben, die sich wie die Glieder der arithmetischen Zahlenreihe zu einander verhalten. Ich fügte dazumal jener Beobachtung die Bemerkung bei, dass der Grund davon in der Capacität der Stoffe für Wärme gesucht werden müsse. Diese Vermuthung kann ich jetzt vollkommen bestätigen, denn die relative Wärme der Elemente ist ihrer Gasbildungs-Fähigkeit genau proportionirt. Nachstehende Tabelle wird den Beweiss liefern.

Namen der Elemente.	Gasbildungs - Fähigkeit oder Verdichtungs Zahlen derselben.	Relative Wärme.
Antimon.	550	0,314
Wismuth.	550	0,302
Schwefel.	660	0,357
Blei.	660	0,358
Gold.	1100	0,583
Silber.	1100	0,593
Tellur.	1100	0,530
Platin.	1210	0,661
Zink.	1210	0,641
Kupfer.	1540	0,831
Nickel.	1650	0,903
Eisen.	1650	0,880

Diese Erfahrung ist für die Theorie der chemischen Proportionen von Wichtigkeit. Sie bestätigt vollkommen, was ich schon in dem oben erwähnten Aufsatze darzuthun versuchte, nämlich dass die chemischen Proportionen in den specifischen Gewichten der Elemente begründet sey, Sie erklärt zugleich in diesem Sinne die durch das Gesetz von Dulong und

Petit bestätigte Hypothese Dalton's der gleichen Wärme-Capacität der Atome.

Aus vorstehender Tabelle und meinen früheren Mittheilungen ergiebt sich nämlich:

1) Gleiche Volume starrer Elemente verbinden sich mit Wärme-Mengen, die bei Stoffen von gleicher Wärme-Capacität gleich sind, oder die bei abweichender sich zu einander verhalten, wie die Glieder der arithmetischen Zahlenreihe, denn es verhalten sich: 0,302 : 0,357 : 0,583 : 0,661 : 0,831 : 0,903, wie 5 : 6 : 10 : 11 : 14 : 15.

2) Stoffe, die gleiche Wärme-Capacität besitzen haben auch gleiche Gas-bildungsfähigkeit; und Stoffe von verschiedenen Wärme-Capacität geben Gas-Mengen, die genau ihrer Wärme-Capacität proportionirt sind; z. B. die Wärme-Capacität von Wismuth und Antimon ist gleich; sie geben daher gleiche Gasmengen, denn die Verdichtungszahl für beide beträgt 550.

Ebenso für Zinn und Blei; für Gold, Silber und Tellur; für Nickel und Eisen. Die Wärme-Capacität für Wismuth und Kupfer ist dagegen sehr verschieden, denn sie beträgt für ersteres 0,302, für letzteres 0,831. Die Gasbildungs-Fähigkeit ist aber genau eben so verschieden, denn ein Volume Wismuth giebt 550 Volume Gas, während ein Volume Kupfer 1540 Volume giebt. Es verhält sich aber:

550 : 1540 : : 0,302 : 0,845.

Dasselbe gilt für alle übrige Elemente. Wenn also die starren Volume der einfachen Stoffe, stets eine ihrer Wärme-Capacität proportionale Gas-Quantität geben, so folgt, dass gleiche Volume Gas der verschiedensten Elemente stets gleiche Wärme-Mengen enthalten müsten. Meiner Ansicht nach ist daher das Dulongische Gesetz nicht in der gleichen Wärme-Capacität der Volume, sondern in der Capacität der Volume starrer Elemente für Wärme und darin begründet, dass gleiche Mengen Wärme, mit den verschiedensten Elementen verbunden, stets gleiche Raumtheile Gas erzeugen.

Dieses Verhalten der Wärme und der Gesetze für die Schwere begründen die Erscheinung der chemischen Proportionen.

Alle Elemente besitzen nämlich Schwere, alle ziehen sich gegenseitig an und würden sich, ohne Gegengewicht, blos durch die Wirkung der Schwere bewogen, ihre Raumtheile proportional darchdringen. Diese mechanische Gravitation wird aber modificirt durch die Wärme-Erregung während der Durchdringung. Diese wird proportional seyn der Wärme-Capacität der Stoffe. Die einfachen Gasarten besitzen alle gleiche Wärme-Capacität; sie durchdringen sich also stets in gleichen Raumtheilen, oder in sehr einfachen Multiplis derselben. Viel zusammengesetzter sind dagegen die Proportionen, in denen sich die Volume starrer Elemente mit einander vereinigen. Wenn sie, wie die Gase, gleiche Wärme-Capacität besässen, so würden die Mischungsgewichte ebenfalls genau proportional seyn den specifischen Gewichten der starren Elemente. Die Mischungsgewichte derselben sind aber, wie ich schon früher darthat, umgekehrt proportional den specifischen Gewichten der starren Elemente, multiplicirt durch Glieder der einfachen Zahlenriche von 1 — 15 nach nachstehender Tabelle:

Eisen, Nickel	15
Kupfer	14
	13
	12
Platin, Zink.	11
Gold, Silber, Tellur.	10
Phosphor.	9
Arsenic, Cadmium.	8
	7
Schwefel, Selen, Blei, Zinn.	6
Wismuth, Antimonium.	5
Jod.	4
	3
	2
Kalium, Natrium.	1

Will man demnach aus den specifischen Gewichten starrer Elemente den Mischungs-Gewichten äquivalente Zahlen erhalten, so dividire man die normalen specifischen Gewichte derselben mit den in vorstehender Tabelle enthaltenen und neben den Elementen, auf die sie sich beziehen, stehenden Zahlen. Da nun aber diese Zahlen proportional sind der relativen Wärme der Stoffe, so ergiebt sich dass die Volume starrer Elemente sich anziehen umgekehrt wie ihre Wärme-Capacität; und diess ist es, was ich beweisen wollte. Ohne Wärme würden sie sich wie ihre Raumtheile anziehen; mit Wärme ziehen sie sich um so weniger an, je mehr sie davon entwickeln können. — Die chemischen Proportionen werden deshalb bewirkt durch die chemische Attraction gleicher Räume, modifizirt durch die Repulsion der den Elementen inwohnende Wärme.

Die chemische Wärme ist deshalb proportional den Räumen der Elemente, dividirt durch ihre Wärme-Capacität, und die Mischungs-Gewichte sind proportional dem specifischen Gewichte der Elemente, sey es im starren oder gasförmigen Zustande, dividirt durch ihre relative Wärme.

R. Hermann.

UEBER MELANOCHROIT

ein neues Mineral,

von

R. Hermann.

Unter einer grossen Anzahl von Exemplaren rother Bleierze aus Beresofsk, die ich in meiner Sammlung verwahrte, bemerkte ich mehrere, deren Erz in seinen äussern Eigenschaften wesentlich von den des Rothbleierzes abwich. Bei näherer Untersuchung ergab sich, dass es aus basischem chromsauren Bleioxyde bestand. Da das Vorkommen desselben als Mineral, so viel ich weiss, bisher nicht bekannt war, so will ich seine Eigenschaften beschreiben; man wird es dann gewiss in Sammlungen vorfinden, da es häufig genug als Rothbleierz in die Welt geschickt worden seyn mag.

a. *Aeussere Eigenschafften des basisch-chromsauren Bleioxyds:*

Farbe, zwischen koschenilroth und hyacinthroth, durch Verwitterung ins pomeranzengelbe übergehend;

zuweilen derb; meistentheils crystallisirt in rhombischen Prismen mit zwey viel breitern Flächen, die den Krystallen ein tafelartiges Ansehen geben;

die Krystalle sind klein, stets aufgewachsen und dabei über und unter einander, zuweilen netzförmig durch einander gewachsen;

wenig glänzend; von Fettglanze;
an den Kanten durchscheinend, fast undurchsichtig;

geben ein ziegelrothes Pulver;
sehr weich;
wenig spröde;
leicht zerspringbar;
schwer in hohem Grade;
Spec. Gewicht: = 5,75.

b. *Verhalten vor dem Löthrohre.*

Im Glaskolben erhitzt giebt das Mineral kaum eine Spur von Wasser. Es färbt sich während der Erhitzung dunkler, nimmt aber beim Erkalten seine vorige Farbe wieder an. *Es dekrepitirt nicht.*

Für sich auf der Kohle erhitzt knistert es ein wenig, *ohne zu zerspringen,* schmilzt dann leicht zu einer dunklen Masse, die beim Erkalten eine krystallinische Structur annimt. In der Reductionsflamme giebt das Mineral Bleirauch und zersetzt sich dabei in Chromoxydul und Bleikörner. Mit Flüssen geschmolzen giebt es seladongrüne Perlen.

c. *Analyse.*

Von Salzsäure wird das fein gepulverte Mineral zersetzt; fügt man der Säure etwas Alcohol zu, so entwickelt sich Chloräther, der Alcohol färbt sich dabei dunkel-grün und nimmt Chromchlorüre auf; indem Chlorblei aufgelöst bleibt. Die weingeistige Lösung bis zur Verjagung des Alcohols gekocht, hinterliess eine sauere Flüssigkeit aus der Aetz-Ammoniak Chromoxydulhydrat niederschlug. Das Mineral enthielt in reinen Stücken keine anderen Bestandtheile als Bleioxyd und Chromsäure.

Hundert Gran desselben gaben nach der Behaudlung mit Salzsäure und Alcohol:

95,46 Gran Chlorblei, als Aequivalent von 76,69 Gran Bleioxyd.

Berechnet man hiernach den Gehalt des Minerals an Chromsäure, so bekömmt man 23,30 p. C. Das Mineral besteht demnach aus:

76,69	Bleioxyd,
23,30	Chromsäure
100,00.	

oder aus 3 Atomen Bleioxyd und 2 Atomen Chromsäure. Seine Formel ist mithin:

$$3\ \dot{\mathrm{Pb}} + 2\ \dddot{\mathrm{Cr}}$$

denn wenn man hiernach seine procentische Zusammensetzung berechnet, so erhält man:

76,36	Bleioxyd,
23,64	Chromsäure.
100,00	

Das Mineral ist sowohl in seinen äussern als chemischen Eigenschaften sehr ausgezeichnet. Es könnte nur mit Rothbleierz verwechselt werden. Es unterscheidet sich aber von ihm:

a. Rücksichtlich seiner äussern Eigenschaften, durch dunklere Farbe, durch Krystallisation, durch geringeren Glanz, durch ziegelrothen Strich und durch geringeres specifisches Gewicht.

b. Rücksichtlich seines chemichen Verhaltens, dadurch, dass es bei seiner Erhitzung nicht decrepitirt, soudern seine Form bis zum Schmelzen behält, hauptsächlich aber durch seinen geringen Gehalt an Chromsäure.

Da es in der Mineralogie nicht gebräuchlich ist, die chemische Nomenclatur auf die Mineralien überzutragen, so schlage ich für das basische chromsaure Bleioxyd den Namen *Melanochroit* vor, von *μελανόχρους*, dunkelfarbig. Dieser Name würde sich auf eines der Hauptkennzeichen des Minerals, nämlich auf seine Farbe, die dunkler ist, als die des Rothbleierzes, beziehen.

Der Melanochroit findet sich zugleich mit Rothbleierz auf Gängen in einem talkartigen Gesteine in der Nähe von Beresofsk am Ural, in Begleitung von Vaucquelinit, Grünbleierz, Quarz und Bleiglanz. Namentlich scheint die Begleitung des letzteren für das Mineral charakteristisch zu seyn; denn unter *vierzig* Exemplaren Rothbleierz, die ich in meiner Sammlung verwahrte, fanden sich *fünf*, die mit Bleiglanz durchwachsen waren, und alle *fünf* enthielten Melanochroit, während sich in den übrigen keiner vorfand.

R. Hermann.

UNTERSUCHUNG

von Eisensteinen aus dem Gouvernement von Nischni Nowgorod.

Die sumpfigen Niederungen, die der Wetluga innerhalb des Gouvernements von Nowgorod durchfliesst, müssen einen Ueberfluss von Raseneisenstein in ihrem Schoosse verbergen, denn von mehreren Seiten wurden mir Gutachten über dergleichen Eisensteine abverlangt, die man in jener Gegend in grosser Menge gefunden hatte.

Dieselben kamen in ihren äussern Eigenschaften ganz mit der Varietät des Raseneisensteins überein, die Werner mit der Benennung: Wiesenerz bezeichnet.

Ich analysirte 2 Proben davon.

100 Theile gaben:

		N° 1.	—	N° 2.
Manganoxyd	=	0,00	—	1,00
Eisenoxyd	=	33,75	—	36,30
Phosphorsäure	=	3,50	—	3,50

Wasser = 15,50 — 13,20
Quarzsand mechanich beigemengt = 47,50 — 46,20
100,25 — 100,30.

Der absolute Gehalt an metallischen Eisen beträgt mithin:

für Nº 1 = 23,38 pº Cent.
für Nº 2 = 25,12 pº Cent.

Mann kann dieses Erz mit Vortheil zur Aufbringung von Gusseisen benutzen, vorausgesetzt, dass der Besitzer von Eisensteine Leute und Holz genug zu seiner Disposition hat. Die Nähe der Wolga und des Marktes von Nishnei gewährt noch ausserdem den Vortheil, das Produkt mit grosser Leichtigkeit in den Handel bringen zu können.

Moskau im Juni 1832. R. Hermann.

UNTERSUCHUNGEN

verschiedener in Russland gefallener meteorischer Substanzen.

von R. Hermann.

1. *Ueber sogenannten brennbaren Schnee.*

Im März des Jahres 1832 fiel im Moskauischen Gouvernement, zugleich mit Schnee, eine Substanz, die um so mehr Interesse verdient, als die gleichzeitigen Verheerungen, die die Cholera in der Hauptstadt Frankreichs anrichtete, die Aufmerksamkeit der Naturforscher in erhöhtem Grade auf Erscheinungen hinzulenken geeignet sind, die auf Veränderungen in dem gewöhnlichen Mischungs-Verhältnisse der Atmosphäre deuten.

Die Moskauische Russische Zeitung enthält rücksichtlich dieser Substanz folgende Mittheilung:

Mittwochs den 11ten April 1832.

Zu Ende des Monats März im Jahr 1832 fiel zugleich mit Schnee, 13 Werst von der

Stadt Wolokolamsk auf den Feldern des Dorfes Kurianowa, eine brennbare, gelbliche, schneeähnliche Materie, die die Landleute brennbaren Schnee nannten und die die Erde in einer Ausdehnung von 80—100 Quadrat-Ruthen und in einer Dicke von 1 bis 2 und mehreren Zollen bedeckte. Das Ansehen und die Eigenschaften dieser Materie glichen vollkommen den der Baumwolle. Beim Zerreissen zeigte sie auch eben soviel Elasticität als Baumwolle; aber aufgesammelt und in einem Glasgefässe verwahrt, schmolz sie zusammen und bekam nun das Ansehen eines Harzes. In ihrem ersten der Baumwolle ähnlichen Zustande brennt diese Materie mit einer blauen, dem brennenden Weingeiste ähnlichen Flamme; in ihrem harzähnlichen Zustande scheint sie bei der Erhitzung gebundene wässrige Theile zu entwickeln, denn die Masse geräth dabei ins Kochen. Ihr Geruch ist unangenehm fettig und ihre Farbe gelblich.

Noch ehe diese Mittheilung in der Zeitung erschien, schickte Hr. v. Murawieff aus Astaschova bei Wolokolamsk, ungefähr eine halbe Unze dieser Substanz an die hiesige Kaiserl. naturforschende Gesellschaft, deren immerwährender Director Hr. wirkl. Etats-Rath und Präsident Fischer v. Waldheim die Gewogenheit hatte, mir diesen Stoff zur Untersuchung zu übergeben.

Folgendes sind die Resultate derselben: Physische Eigenschaften des sogenannten brennbaren Schnees:

Durchsichtige, reingelbe, elastische, dem Kirsch - Gummi ähnliche, klebende Masse, von der Konsistenz eines halbtrocknen Firnisses;

Geschmacklos;

Von schwachem, eigenthümlichen Geruche, der am meisten dem eines ranzigen Oels gleicht; schwerer als Wasser; Spec. Gw. 1,1000;

Brennbar, mit klarer blauer Flamme ohne Russ, unter Schäumen und Oehlgeruch.

Chemische Eigenschaften desselben:

a. Verhalten bei der Erhitzung.

In einem kleinen Destillations - Apparate gelind erhitzt, schmolz die Substanz unter

Schäumen. In der Vorlage sammelte sich dabei etwas Wasser und eine geringe Menge eines ungefärbten flüchtigen Oels, das einen eigenthümlichen aromatischen Geruch besass. Stärker erhitzt färbte sich die Masse dunkler und entwickelte dabei die gewöhnlichen Producte der trocknen Destillation Stickstoff freier organischer Substanzen. Als Rest blieb eine glänzende Kohle, die vollkommen verbrannt nur wenig Asche hinterliess.

b. Verhalten gegen Lösungsmittel.

Wasser wirkt in der Kälte nicht ein. Wenn man die Substanz mit Wasser kocht, so schmilzt sie und wird wahrscheinlich von der Entwickelung des ätherischen Oels blasig. Diese Dunstblasen vermindern das Spes. Gw. der Masse so weit, dass sie dadurch leichter als Wasser wird; sie begiebt sich nun auf die Oberfläche desselben und überzieht es als ein dickflüssiges Oel, das nach und nach seine Durchsichtigkeit verliert und opalisirend wird. — Das Wasser scheint übrigens dabei nichts von der Masse aufzulösen.

Terpentinöhl löst die Substanz leicht und vollständig auf.

Kalter Alcohol wirkt wenig ein. Kochender Alcohol löst den Stoff nach und nach vollständig auf. Beim Erkalten trübt sich die Lösung. Es scheidet sich dabei der grösste Theil der Substanz unter der Form eines zähen, dickflüssigen Oels wieder vom Alcohol ab, ohne dass sich dabei krystallinische Formen bildeten.

Salpetersäure zersetzt die Substanz unter Entwicklung von Salpetergas und Bildung eigenthümlicher Producte, die ich wegen zu geringer Menge des Stoffs nicht weiter verfolgte.

Aetz-Natron-Lauge löst die Substanz leicht zu einer klaren braunen Flüssigkeit auf, die sich in jedem Verhältnisse mit Wasser mischen lässt.

Säuren scheiden aus dieser Lösung einen gelben schmierigen Stoff ab, der leicht in kalten Alcohol löslich ist, und damit eine sauer reagirende, bitter schmeckende, braune Tinctur giebt. Durch Verdunstung des Alcohols bekömmt man Krystalle einer eigenthümlichen Säure, die mit Natron ein leicht kristallisirbares Salz giebt.

Analyse.

Man verbrannte 1 Decigramme des Stoffs, indem man ihn mit Kupferoxyd mischte und über das Gemenge Sauerstoffgas leitete.

Als Mittel mehrerer Analysen ergaben sich seine Bestandtheile in 100 Theilen zu:

61,5	Kohlenstoff
7,0	Wasserstoff
31,5	Sauerstoff
100,0	

Diese Zusammensetzung entspricht ziemlich den Formeln $C^{10} H^{14} O^{4}$ oder $(10\ C\ H) + (4\ O\ H)$; denn diese Formeln geben als Product:

60,60	Kohlenstoff
7,07	Wasserstoff
32,33	Sauerstoff
100,00	

Die untersuchte Substanz kommt mithin in ihrer Mischung sowohl, als rücksichlich ihrer physischen und chemischen Eigenschaften den oxydirten trocknenden Oelen am nächsten; selbst ihr spec. Gw. widerspricht dieser Ansicht nicht, da ich fand, dass Leinöl z. B. sein spec. Gw. bei der Oxydation von 0,94 bis über 1, erhält: denn trocknes Leinöl sinkt im Wasser zu Boden.

Fasst man jedoch die Eigenschaften der untersuchten Substanz näher in's Auge, so ergiebt sich, dass sie ein ganz eigenthümlicher Stoff sey, der sich von allen bisher bekannten unterscheidet. Am sichersten lässt sich die Eigenthümlichkeit des Stoffs aus den Ergebnissen seiner Analyse nachweisen. Die trocknenden Fette entsprechen der Formel $(C+O)^{0} \times H^{3}$. Der untersuchte Stoff entspricht aber der Formel $(C+O) \times H$. Gesetzt auch, dass der Stoff früher zur Klasse der trocknenden Oele gehöre, und dass er bei der Oxydation so viel Sauerstoff aufgenommen habe, dass dadurch das erste Verhältniss in's 2te umgewandelt wurde; so hätte die ursprüngliche Verbindung im Minimum des Oxygen-Gehaltes 10 Atome Kohlenstoff auf 14 Atome Wasserstoff enthalten müssen. Diess ist aber ein Verhältniss, das in der Natur nicht existirt. Ich glaube daher nicht, dass die Substanz jemals den trocknenden Fetten analog war und schliesse, dass sie ursprünglich schon ein eigenthümliches Glied der ersten Ordnung indifferenter organischer Verbindungen ausmachte, und zu der Gruppe gehörte, die Gummi u. s. w. umschliesst. Ich habe diese Materie Uranelaïn (von *ὀυρανος* Himmel und *υλαιον* Oel) und seine Säure Uranelaïn-Säure genannt. Wie kommt aber das Uranelaïn in die Luft, da es nicht flüchtig ist? Mechanisch durch Sturm oder durch electrische Anziehung kann es nicht gehoben worden seyn, da es sich auf der Oberfläche der Erde nicht vorfindet: das Uranelaïn muss sich daher in der Atmosphäre aus seinen Elementen gebildet haben. Wodurch diese Bildung aber erregt wurde? Ob durch belebte Organe uns noch gänzlich unbekannter Luftbewohner? Oder durch einen uns unbekannten chemischen Process? Diess kann Niemand beantworten!

2. *Ueber die Orenburger mineralischen Hagelkerne.*

Im Jahre 1824 fiel am 20ten October bei Sterlitamanck im Gouvernement von Orenburg Hagel, der mineralische Kerne umschloss. Man findet Mittheilungen über diese Erscheinung von Eversmann in Kastner's Archiv B. 4. H. 2. S. 196, Bemerknngen von Chladni in Poggendorf's Annalen B. 6. H. 1. S. 30. u. s. w.

Chladni hielt diese Kerne für Schwefelkies. Da aber ihre Krystallform wesentlich von der des Schwefelkieses abweicht, und mir keine Analyse dieser merkwürdigen Substanz bekannt ist; so unternahm ich die Untersuchung derselben.

Folgendes sind die Resultate.

Physische Eigenschaften der Orenburger Hagelkerne:

Rundliche oder auch flache Körner, von einem Durchmesser von 0,3 bis 0,4 engl. Zoll, mit mehr oder weniger deutlich ausgebildeten, in der Regel eingesunkenen Krystall-Facetten;

Farbe: eisenschwarz, in's röthlich braune; Farbe des Pulvers: rostroth;

Glanz: äusserlich matt, auf den geriebenen Stellen halbmetallisch, auf dem Bruche schimmernd.

Bruch: versteckt fasrig. Die Fasern vom Centrum nach der Peripherie zu auseinander laufend.

Spec. Gw. 3,706;

nicht magnetisch;

Krystallisation:

a, sehr flache doppelt vierseitige Pyramide, Neigung der Flächen ungefähr 30°; Taf. I. Fig. 1.

b, die Basiskanten der Pyramide durch 2 schief nach den Seitenkanten zu aufgesetzte Flächen abgestumpft; Fig. 2,

c, die Basiskanten der Pyramide durch 2 schief nach den Seitenkanten zu aufgesetzte Flächen noch mehr abgestumpft: Leuzitform; Fig. 3.

Blätterdurchgang: den Abstumpfungsflächen der Basiskanten parallel.

Chemische Eigenschaften.

a, Verhalten vor dem Löthrohre.

Für sich im Glaskolben erhitzt, gab das Mineral Wasser. Es veränderte dabei seine Farbe aus dem röthlich-eisenschwarzen in's stahlgraue.

Für sich auf Kohle erhitzt, behielt es seine Form bei und zeigte sich unschmelzbar. Das im Reductionsfeuer geglühte Mineral wurde vom Magnet stark angezogen.

Mit Soda auf der Kohle geschmolzen, ging es in die Kohle. Nach dem Zerreiben und Schlämmen der letzteren, erhielt man ein graues Metallpulver, welches begierig vom Magnet angezogen wurde.

Mit Borax auf Platinadrath geschmolzen gab es im Oxydationsfeuer eine in der Hitze dunkelgelbe Probe, die bei der Abkühlung heller und fast farblos wurde. Im Reductions-Feuer wurde das Glas bouteillengrün.

b, Analyse.

Das Mineral löste sich ziemlich leicht in Salzsäure ohne Rückstand auf. Die Lösung zur Trockne verdunstet und der Rückstand wieder gelöst, hinterliess nur eine Spur von Kieselerde. Aetz-Ammoniak gab mit einer Auflösung von 20 Gran des geglühten Minerals einen Niederschlag, der im wasserfreien Zustande 20,05 Gran wog. Hydrothionsaures Schwefel-Ammoniak brachte keine Spur eines Niederschlags in der Flüssigkeit hervor, aus der das Mineral durch einen Ueberschuss von Aetzammoniak ausgefüllt worden war. Ebenso brachten weder kleesaures noch phosphorsaures Ammoniak die geringste Trübung in dieser Flüssigkeit hervor. Das Mineral enthielt mithin namentlich weder Nickel, noch Kobalt, noch Kalk oder Magnesia.

Das feingepulverte Mineral wurde mit Aetz-Natron-Lauge eingekocht, der Rückstand geschmolzen und wieder aufgelöst, die Lösung filtrirt. Sie enthielt nur Spuren von Thonerde, aber keine Schwefelsäure, Phosphorsäure oder

Boraxsäure, namentlich keine Stoffe, die durch Uebersättigung der Lauge mit Salzsäure, durch Neutralisation mit Aetz - Ammoniak und durch Zusatz von salzsauren Baryt ausgefüllt werden könnten.

54 Gran des Minerals verloren durch Glühen 5,5 Gran Wasser.

100 Theile desselben waren demnach zusammeugesetzt aus:

Eisenoxyd	90,02
Wasser	10,19
	100,21

Dieses Verhältniss entspricht der Formel

$$\dddot{Fe}^2 + Aq. ,$$

denn dieselbe giebt:

Eisenoxyd	89,70
Wasser	10,30
	100,00

Das untersuchte Mineral ist mithin Eisenoxydhydrat in einem seltneren Verhältnisse seiner Elemente, da die Mischung des natürlichen in der Regel der Formel $\dddot{\mathrm{Fe}}^{2} + 3\,\mathrm{Aq}$. entspricht; doch enthält fasriger Brauneisenstein vom Hollerter Zug nach Brandes und dichter Brauneisenstein von Bergzabern und aus den Pyrenäen nach d'Aubuisson ebenfalls nur 1 Atom Wasser auf 2 Atome Eisen.

Man sieht ferner aus vorstehender Untersuchung, dass sich Chladni irrte, indem er diese Meteorolithen für Schwefelkies hielt. Sie können sich nicht einmal aus Schwefelkies in Brauneisenstein umgebildet haben, wie diess so häufig geschieht, da ihre Krystallform wesentlich von der des Schwefelkieses abweicht, wogegen die Afterkrystalle des Brauneisensteins die Form des Schwefelkieses beibehalten: auch würde dieser Annahme die fasrige Structur der untersuchten Krystalle entgegenstehen, die sich nie in Schwefelkiesen vorfindet.

Das untersuchte Mineral vermehrt mithin die bisher bekannten meteorischen Producte um eine neue Species, nämlich um die des krystallisirten Eisenoxydhydrats.

3. *Ueber einen in der Nähe von Widdin gefallenen Stein.*

Herr A. v. Bachmetieff theilte mir ein kleines Bruchstück eines Steines mit, den er von dem Hr. General, Fürsten Peter Gortschakoff erhalten hatte. Der Stein fiel vor den Augen des Fürsten im Monat May des Jahrs 1828, bei Tscheroy (Черой) zwischen Kraiovo und Widdin, begleitet von Hagel und einem heftigen Orkan.

Das Stück, was ich von diesem Steine erhielt, hatte einen Durchmesser von $\frac{1}{4}$ Zoll. Seine äussere Fläche war convex, uneben, rauh, schmutzig weiss mit gelblichen Flecken, und von krystallinischer Structur.

Auf dem frischen Bruche war das Mineral vollkommen weiss, von feinsplittriger krystallinischer Structur,

an den Kanten durchscheinend,

weich,

nicht sonderlich schwer,

nicht magnetisch.

Zwischen den Zähnen liess sich der Stein leicht zermalmen und zeigte dabei einen schwachen, rein salzigen Geschmack, wie Kochsalz.

In einem Glaskolben erhitzt, gab das Mineral nur Spuren von Wasser. Es färbte sich dabei schwarz und entwickelte etwas empireumatischer Oel.

Für sich vor dem Löthrohre erhitzt schmolz es nur schwierig an den Kanten zu einem weissen Email, das sich gegen Reactionspapier alkalisch verhielt.

Mit Soda auf Kohle geschmolzen zersetzte sich der Stein unter Aufbrausen. Die Soda wurde von der Kohle absorbirt und hinterliess einen unschmelzbaren weissen Rückstand, der auf Silberblech gebracht und durch Säure zersetzt Hydrothionsäure entwickelte, die das Silber braun färbte.

Mit Flusspath schmolz das Mineral zu einer leichtflüssigen, klaren Perle, die bei längerem Blasen emailweiss und unschmelzbar wurde.

Diese Reactionen und der Geschmack des Minerals beweisen hinlänglich:

> dass es aus schwefelsaurem Kalke mit Spuren von Kochsalz, Wasser und einer brennbaren Substanz bestand, mithin dichter Muriazit oder Anhydrit war.

Es ist eine sonderbare Erscheinung ein gar nicht gemeines Mineral, wie Anhydrit ist, bei Widdin aus der Luft fallen zu sehen. Der nächste Fundort für dichten Anhydrit für Widdin sind die Salzgruben von Wieliczka in Polen. Der Sturm müsste demnach den untersuchten Stein in Wieliczka gehoben haben! —

Es würde vielleicht zu interessanten Resultaten führen, wenn ein geübter, besonders mit der Oryctogeographie genau bekannter Forscher die Beschaffenheit der bisher untersuchten Meteorsteine mit characteristischen tellurischen Mineralien und ihren Lagerstätten vergleichen wollte. So sind die Uebereinstimmung des Meteorsteins von Juvenas mit dem

Dolerit vom Meissner, oder, was gleich ist, mit der Lava vom Vesuv, Stromeyers Entdeckung von Nickel im Olivin vom Vogelsgebirge, die ich auch für den Olivin vom Vesuv bestättigen kann, für eine künftige Theorie der Meteorsteine beachtenswerthe Thatsachen. Die Beschaffenheit der Meteorolithe weicht gewiss auch häufig genug von der Norm ab, die man in der Regel für ihre Mischung annimmt und die durch einen Nickel- und regulinischen Eisen-Gehalt characterisirt werden soll. Im Verlaufe dieser Arbeit habe ich allein 2 Mineralen kennen lernen, deren Niederfallen aus der Luft nicht bezweifelt werden kann und die weder Nickel noch regulinisches Eisen enthielten. —

Das Eisen dürfte übrigens niemals ursprünglich regulinisch in den meteorischen Gesteinen enthalten seyn, sondern wahrscheinlich erst durch die electrische Polarisation reducirt werden, die durch die Friction des geschleuderten oder fallenden Steins mit der Atmosphäre erregt wird. — Eine Bombe aus Lava, die der Vesuv im December des Jahrs 1830 auswarf lenkte sehr lebhaft eine Magnetnadel aus ihrem Meridian ab. 40 Gran ihres Pulvers entwickelten bei der Erhitzung mit Schwefelsäure $\frac{1}{30}$ □ Wasserstoffgas. Die Bombe enthielt also unmerkliche Spuren reducirten Eisens.

R. Hermann.

= 64

Sur une nouvelle espèce de Réteporite *du calcaire du Gouvernement de Moscon*

par G. Fischer.

Pl. I. f. 4. grand. nat. 5. aggrandi.

Reteporites infundibiliformis, sessilis aut petiolatus, ramulis radiatis, infundibuli ad instar dispositis, porulis magnis, subquadratis aut rotundis, approximatis.

Cette jolie Réteporite vient du calcaire grossier de la Cliazma du Gouvernement de Moscou. Ce calcaire contient des Tétébratulites, (Terebratula plicatella) et renfermant des sillons et des trous, qui sans doute proviennent de corps organiques disparus, il occupe déjà depuis bien long tems notre imagination.

Le tissu fin de cette Réteporite est jetté sur la pierre comme la toile d'une araignée. Les rayons ou les fils partent d'un centre commun et s'étendent, en s'élargissant toujours, vers la périphérie, en forme d'entonnoir. Comme il ne reste que l'empreinte, il est difficile de déviner la forme et la place des pores polypifères. Nous ne voyons que les trous du tissu, bouché par la masse de la pierre.

La base ou le petiole (fig. 4. *) a une ligne de diamètre; la longueur des rayons visible est de 11 lignes de Paris.

65

ENUMERATIO

Coleopterorum Rossiae meridionalis et praecipue in Universitatis Caesareae Charkoviensis circulo obvenientium, quae annorum 1827 — 1831 spatio observavit,

P. P. E.

IOANNES KRYNICKI.

ABBREVIATIONES.

Ch. .	Charkovia et Gubernium Charkoviense
Eka.	— — — Ekatharinoslaviense
Polt.	— — — Poltaviense
Kurs.	— — — Kurskiense
Czern.	— — — Czernigoviense
Chers.	— — — Chersonense
Tau.	— — — Tauria
Astr.	— — — Astrachanense
Orenb.	— — — Orenburgense
Kirg.	— — — Deserta Kirgizorum

I. PENTAMERA

1. Cicindelinae.

1. Cicindela F.

campestris.

nigrita Dj. sp. 1. 58. 42. Nigro-obscura, elytris punctis quinque albis, sexto centrali. Long 6″ lat $2\frac{1}{2}$″. Tab. II. f. 1.

Similis *C. campestri* et simili modo variat punctorum numero; duo mares capti circa Charkoviam, quorum unus solummodo puncto centrali.

hybrida.

maritima Dj.

soluta. Meg. Chark.

sinuata. id.

chiloleuca Fisch. Chers. (Одесса)

circumdata Dj. Spec. 1. 82. 67. var? tibiis rufis, dein omnino similis. id. (Одесса, на соленомъ грунтѣ).

littoralis. id.

germanica.

——— var. nigra. Tauria.

tenuis. Stev. Chark.

II. CARABICI.

A) Truncatipennes.

2. Brachinus F.

crepitans.

immaculicornis. Dj. Sp. 11. 466. Eka.

ejaculans. Fisch. Tauria (Steven)

explodens. Duft. Ch. Eka.

glabratus. Bon. Cher. Ek.

nigricornis mihi. Ferrugineus, elytris costatis, atro-virescentibus, pilosis; abdomine obscuro; antennis atris, excepto 1 et 2 articulo ferrugineis.

long $2\frac{1}{2}''$ lat $1\frac{1}{4}''$. Tab. II. f. 2.

Primo intuitu similis *B. glabrato*, sed elytris latioribus antice posticeque rotundatis, thorace breviore, postice minus constricto angulisque acutioribus etc. longe differt.

Caput, thorax, pedes et bini articuli antennarum ferruginei coloris, tibiis apice obscurioribus; abdomen cum antennis concolor, atrum parum nitens; elytra antice posticeque rotundata, costis valde prominulis, et pilis rarioribus obsita.

Habitat in Gubernio Orenburgensi (Karelin).

{exhalans Rossi.
{hamatus. Fisch. id.

bipustulatus Stev. id. et Ch. (змѣев. уѣздъ чернокаменка).

Thermarum Stev. (Mystax Fisch.) Ch. (чернокаменка. Г. Тимченко).

3. Odacantha. F.

melanura. Ch.

4. Cymindis. Ltr.

cruciata Dj. Astr. et Kirgiz.

lateralis. Fisch. id.

humeralis. Chark.

Cimindis.

lineata Schön. Cher. (Одесса).

omagrica Duft. id. et. Eka.

lunaris. Duft.-Sturm. Deut. Faun. VII. II. CLXVI. a. A. — Eka.

axillaris. Ch. Eka.

palliata Stev. Eka. et Taur.

miliaris. Cher. (Одесса).

5. Lebia Latr.

cyanocephala. Ch. Cher.

chlorocephala. Gyl. Ch.

cyathigera. Rossi. - Taur (Steven)

Crux minor. L. Ch.

humeralis. Sturm. Cher. (Одесса)

haemorrhoidalis. F. Eka.

6. *Demetrias* Bon.

imperialis Meg. Ch. (чернокаменка.)

unipunctatus. Creutz. Eka. (Студ. Шперкъ)

7. Dromius Bon.

quadrimaculatus. F. Ch.

glabratus. Duft. id.

{lineellus Stev.} id. sub parietibus aedificio-

{corticalis. Dj.} rum Universitatis frequens.

truncatellus F. id.

spilotus ziegl. id.

punctatellus. Duft. Eka. (Ненаситинские пороги).

pallipes. Ziegl. Czern.

8. Drypta. F.

emarginata. Ch. rarissima.

B. *Melanchlaenii.*

9. Licinus Latr.

Agricola. Oliv. Taur (Steven).

depressus Payk. Ch. (rariss.) Polt. frequentior.

10. Badister Clairv.

lacertosus Knoch. Ch.

bipustulatus. F. id. et Eka.

binotatus Fisch. Ch.

peltatus Bon.

11. Pelor. Bon.

blaptoides Cr. Ucrainia.

12. Acinopus. Ziegl.

megacephalus Cher. (Одесса).

Ammophilus Stev. id et Tauria.

13. Anisodactylus. Dej.

signatus. Illg. Ch. Eka.

nonsignatus, mihi, oblongus, nigro-ferrugineus, fronte immaculato; thorace quadrato, postice crebre et profunde punctato, subfoveolato, angulis posticis rectis, acutiusculis; elytris nigris, striatis; antennis, palpis tarsisque rufis.

$5\frac{1}{2}$, 6″. lat $2\frac{1}{4}$, $2\frac{1}{2}$″.

Tab. II. f. 3. a. b.

Olim pro varietate *A. signati* habui, a quo tamen figura elongatiore, antennis palpisque concoloribus, rufis, corpore brunescenti, thorace antice rotundato et angulis posticis acutioribus, denique elytris statim nigris, postice minus sinuatis fronteque immaculato bene distinguitur.

Polt. et Eka. (Славеносербскій уѣздъ Суходолъ).

binotatus F. Ch. Taur (Алушта)

spurcaticornis Ziegl. Ch.

gilvipes. Zieg. mas; Charkoviae inventus.

14. Harpalus Dej.

(*Harpalus.* Latr.)

ruficornis. F.

griseus Pz. Ch. et Polt.

aeneus. F.

distinguendus Duft.

oblitus Dj. Ch.

nitidus Sturm. Eka (пороги)

{pumilus. Dj.
{*tibialis* Sturm Polt.

neglectus Dj. Eka. (Ненасиш. пороги ♂) et Ch. ♀ (Хрущевъ)

{perplexus Gyl. Ch. Eka. Taur (Steven)
{id. var. *flaviventris.* Sturm Ch. (Коломокъ).

calceatus Creutz. Ch. rarus, in Tauria etiam inveni.

ferrugineus F. Ch. (на пескахъ)

limbatus Duft. id.

luteicornis. Sturm. id.

hirtipes. Kug. id. Eka.

semiviolaceus Brong. Taur (Steven)
depressus. Sturm. Cher. (Одесса)

impiger Meg. Eka. (Ненас. пороги) variat numero atque dispositione punctorum in elytris, praeter secundam striam saepe adhuc tertia et quarta ad basin uno aut duobus punctis notatae.

id. var. inunctus. Sturm. Ch.

tardus. Gyl. Ch. Polt. Eka.

tenebrosus Dj. Polt. Eka. (Пороги)

picipennis Meg. Ch. Eka. Taur.

borysthenicus. mihi. Oblongus, supra nigro-piceus violaceo micans; thorace subtransverso, postice punctato, utrinque foveolato, angulis posticis rotundatis; elytris striatis, postice valde sinuatis, interstitio tertio puncto impresso; palpis, antennis pedibusque rufis.

long $4\frac{1}{2}''$. lat. $2''$ ♀. Tab. II. f. 4.

Forma *H. picipennis*, magnitudine *H. brachypodi* Stev. proximus, sed propriis characteribus facile ab omnibus distinguendus. Eka. (1831 г. 25 Апрѣля поймана самка на берегу Днѣпра при Ненасит. порогахъ).

(*Ophonus.* Ziegl.)

Germanus. F. Ch. Taur. (Steven)
azureus Ilg. Polt. Ch.
puncticollis. Payk. Ch.
cordatus. Duft. id.
signaticornis. Duft. id.
pubescens. Payk. Orenburg. (Qualen)

15. Feronia. Latr.

(*Poecilus* Bon.)

punctulata. F. Ch. Eka.
cuprea. F. Ch. Eka.
caerulescens. F. Ch.
erythropus. Stev. Eka.
lepida. F. Ch. rarior.
viatica Bon. Ch. Eka. Cher. ubique.
cyanescens. Besser frequens.

(*Argutor.* Mcg.)

vernalis F. Ch. Ek. Kur.

erudita. Meg. Ch. (Коломокъ) mas semel captus.

strenua Pz. Ch. Eka. - saepissime alata.

rufa. Duft. Eka. (при ненасит. порогахъ пойманъ самецъ)

(*Omazeus.* Ziegl.)

melanaria Illg. Ch. Czern. Taur. (Steven)

melas. Creutz. Ch. Eka.

aterrima. F. Ch.

nigrita. F. id. rarior.

anthracina Illg. Ch. Eka. Astrach. Taur. frequentissima.

minor. Dj. Ch.

(*Platysma.* Sturm.)

oblongopunctata F. Ch.

(*Pterostychus.* Bon.)

nigra. F. Ch. Eka. Astr. Taur.

16. Pogonus. Ziegl.

iridipennis. Nicol. Cher (Одесса)

testaceus. Dj. id.

17. Cardiaderus. Dj.

chloroticus. Daptus cloroticus. Fisch. Cher. (Одесса) ad maris littora legi inter fucos.

18. Daptus. Fisch.

vittatus. Gebl. id.

19. Calathus. Bon.

cisteloides Illg. Ch. Taur.

fulvipes. Dj. Ch. rarior.

fuscus. Sturm. Eka. Ch. Taur.

melanocephalus. F.

20. Chlaenius. Bon.

spoliatus. Ch. Eka. Astr.

festivus Ch. (Коломокъ)

Fischeri mihi. Bulletin de la Société Imperiale des Natur. de Moscou 1829. p. 187. n. 2.

Tab. II. f. 5.

Similis *Ch. festivo.* sed differt ab illo thorace magis rugoso, lateribus magis rotundatis; elytris dense pubescentibus latioribus et planioribus, semper saturate violaceis, pectore ferrugineo etc.

Ch. (Коломокъ. Студ. Шперкъ)
Eka. (Суходолъ)

tenuistriatus mihi. Capite, thorace scutelloque viridibus, nitidis; thorace subquadrato, punctis sparsîs impressis; elytris obscuro-viridibus violaceo micantibus, pubescentibus, tenue striatis, interstitiis subtilissime granulatis; margine, antennis, ore pedibusque flavo-pallidis.

long $6\frac{1}{2}''$. lat. $3''$.
Tab. II. f. 6.

Similis *Ch. velutino* Duft. caput postice minus restrictum et magis rugosum. Thorax subquadratus, latitudine parum superante longitudinem, lateribus rectis, postice minutissime attenuatus, simili modo punctatus, sed magis rugosus in medio. Elytra uti in eo dense pubescens et granulata est, sed striae longe subtiliores et interstitia inter eas fere plana, quorum 3 et 5 elevatiora videntur. Charkoviae faemina inventa.

vestitus. Ch. Eka. Taur.

melanocornis *Ziegl.* id.

chrysothorax. Steven. Pubescens, capite sublaevi, viridi subaeneo; throrace cordato, punctatissimo, cupreo; elytris viridibus, striatis, striis subpunctatis; antennarum articulis tribus primis pedibusque rufo-ferrugineis.

long. $4\frac{1}{2}''$. lat. $2''$.

Tab. III. f. 1.

Ch. pallipede Gebl. minor est et antennis nigris differt, a *Ch. Schrankii, melanocorni* aliisque thoracis forma, distinctus. Taur. (Симферополь) Steven.

holosericeus. Ch.

sulcicollis Payk. id. (rarior)

aeneocephalus Stev. Taur (Судакъ).

Steveni Schön. Astr. Orenb.

21. Dinodes. Bon.

rufipes. Bon. Cher. (Одесса). Caucas. (Steven).

22. Sphodrus. Clairv.

Gigas. Fisch. Ch. (чернокаменка).

planus. Ch.

23. Taphria. Bon.

vivalis. Illg. Eka. (Суходолъ) semel ♀. lecta.

24. Dolichus. Bon.

flavicornis. Ch. Eka. Caucas (Steven).

25. Anchomenus. Bon.

angusticollis (Platynus). Eka. Taur.
prasinus. Ch. Ek. Taur.
oblongus Ch. (коломокъ), Eka. (пороги).

26. Calistus. Bon.

lunatus. Ch.

27. Agonum Bon.

marginatum. Ch. Eka.

impressum Illg. Ch.

unum est mihi maris exemplum, cujus elytra 11 punctata, scil: primum interstitium punctis in medio duobus, tertium 6, quartum 3.

sexpunctatum id.

parumpunctatum. id. et Polt.

viduum Pz. Ch. Eka.

laeve Ziegl. Ch.

lugens Duft. Ch. Eka. Polt.
emarginatum. Gyll. Ch. et Eka. !
lugubre Dej. Eka. (пороги).
fuliginosum Kn. Ch. Eka.
gracile St. Eka. Orenb. (Qualen).
picipes. F. Eka. (пороги) mas semel captus.
pelidnum St. id.

28. Clisthopus Dej.

Sturmii Duft. Ch. (vere sub foliis deciduis horto botanico non rarus).

29. Amara. Bon.

Eurynota. Kug. Ch. Polt.
obsoleta Duft. Ch. semel mas captus.
similata Gyll. Ch. interdum obviat in graminum paniculis.
trivialis Gyll. Ch. Eka. Taur.
plebeja Gyll. Ch. rarior.
communis F. Ch. Eka.
id. var ferrea. Sturm, colore obscuriore pedibusque ferrugineis. Ch.
id. vagabunda Sturm, pedibus abdomineque obscure ferrugineis. id.

familiaris id.
tibialis Payk. Eka. (пороги) semel mas captus.

modesta, Dj. id. frequens sub lapidibus.
fusca Sturm, Ch. Eka. rarior.
ingenua Creut. Ch. Eka. Taur.
apricaria. Ch. Eka. Kurs. Czerm.
fulva De Geer. Ch. in sabuletis ad ripas fluviorum.

aulica Illg. Ch. Eka. Czern.
deserta Stev. in litt. Elongato-ovata, supra fusco-aenea; thorace lateribus rotundatis, postice coarctato, utrinque bistriato, antice posticeque punctato; elytris elongatis, subparallelis, striato punctatis; antennis pedibusque rufis.

long. $4\frac{1}{4}''$ lat. $1\frac{3}{4}$. ♂.
— $5''$. — $2''$. ♀.

Tab. III. f. 2.

Marem, cujus thorax antice omnino glaber, inveni in Gub. Ekatharinosl. (Пороги); faemina ex Cher. (Одесса).

An vera *A. convexiuscula?* Marsh. Dej. Spec. III. 517. n. 57.

30. Oodes. Bon.

helopioides. Ch. (locis humidis frequens.)

C. *Fossores.*

31. Cephalotes. Bon.

vulgaris, Ch.

var. semistriatus. Besser. *semipunctatus.* Esch. major, nitidior elytrisque ad basin profunde striato-punctatis. Ch. et Eka. (Бахмутъ).

32. Stomis. Clairv.

pumicata. Ch. semel. capta.

33. Ditomus. Bon.

obscurus. Stev. Caucas. (Steven).

34. Scarites. F.

Bucida. Pall. Astr.

{arenarius. Bon. Cher (Одесса) rarus.
{*volgensis* Stev.

laevigatus, id. vulgatissimus.

35. Clivina. Latr.

arenaria. Ch. Caucas. (Кизляръ) Steven.

nitida. Dj. Ch.

aenea. Ziegl. id.
thoracica. id. et Eka.
polita. Dj. Ch. rara.
gibba Gyll. id. rarissima.

D. *Metallici.*

36. Calosoma. F.

Sycophanta. Cher. (Одесса) et. Ch. rarissime (Хрущевъ).
Inquisitor. Ch.
auropunctatum. Payk. id.
sericeum. id.

37. Procerus. Meg.

tauricus. Pall. Taur. (Кучуккой)

38. Carabus. F.

excellens. Ch. Eka.
scabriusculus. Ol. id.
adoxus. Stev. Ch. Cher. (Одесса)
Conciliator ? Fisch. Ch. mas captus.
cancellatus. Illg. id.
granulatus. L. id.
clathratus. id.
exaratus. Stev. Caucas. (Steven)

azurescens Ziegl.

exasperatus. Fisch. Ch.

marginalis. id.

glabratus. id (Валкинъ лесъ).

thoracicus Germ. Cher. (Одесса) lentus est et in periculo Blapium instar sursum dirigit anum.

perforatus. Fisch. Ch. Eka.

mingens Stev. Caucas. (Ставрополь)

Gastridulus Fisch. Taur. (Steven)

Besseri Ziegl. Cher. (Одесса)

Krynickii Fisch. id.

campestris. Stev.

Pallasii Schön. Georgia (Stev.)

haeres. Fîsch. Ch. Eka.

Sibiricus. Böb. Astr.

Bessarabicus. Stev. Eka. ♀. inventa.

convexus. Ch. Kamschatka (Щегловъ)

concretus. Fisch. Astr.

E. *Elaphrii.*

38. Bembidium. Meg.

impressum. Ch. rarissimum.

paludosum Pz. id.

var. caeruleum mihi, corpore supra splendide caeruleo. id.

orichalcicum Duft. Eka.

40. Peryphus. Meg.

ustus. Schön. Kislar. (Steven)
rupestris. Ch. Eka.
{fuscicornis. Dj.
{*brunnipes* Sturm. Ch. (Коломокъ студ. Шперкъ).

41. Leja. Meg.

pygmaea. Ch. Taur.
Doris. Pz. Ch. Eka.
terminata. Dj. Ch.
Guttula Gyl. id.
biguttata id.
Gilvipes. Sturm. id rarissima.

42. Lopha Meg.

4-guttata. Ch. (Коломокъ)
4-maculata. Gyl. Ch. Eka.
poecilla Hoff. id.

43. Notaphus Meg.

articulatus. Duft. Ch.
ustulatus. Ch. Eka.
fumigatus ? Duft. id.

44. Tachys. Ziegl.

4-signatus. Duft. Eka. (Пороги)

minimus Duft. Ch. sub quercus jacentis cortice Martio.

flavipes. Ch.

46. Stenolophus. Meg.

Vaporariorum. Ch.

hirticornis. Fisch. Bull. des Nat. de Moscou. 1829. p. 188. n. 6.

Macula elytrorum thoraceque antice statim nigra; antennae ut in *St. vaporariorum* sed minus hirtae et thorax minus transversus; varietas ejus videtur.

discophorus. Fisch. Ch. Eka.

Steveni mihi. Oblongus; corpore subtus, capite thoraceque nigris; thorace subquadrato, postice subangustato, utrinque foveolato, foveis punctatis, angulis posticis rotundatis; elytris rufis, striatis, macula magna communi postica, antice emarginata, nigro-subcyanea, interstitio tertio puncto impresso; thoracis summo margine, antennarum basi pedibusque pallide testaceis.

long. 3″ lat. $1\frac{1}{8}$″
Tab. III. fig. 3.

Habitu similis *St. discophoro* a quo latior et thorace angulis posticis rotundatis, elytris profundius striatis, apice magis sinuatis etc. differt. Variat colore subtus testaceo thoraceque rufo medio obscuriori, videtur nuperrime enucleatus. Ch. (Коломокъ).

vespertinus. Pz. Ch. Eka.

47. Acupalpus. Latr.

discicollis Dj. Cher.
dorsalis, Ch. Eka.
meridianus id.
exiguus. Dj. Eka. (Пороги).
Verbasci. Duft. Ch. Eka.

48. Trechus. Clairv.

secalis. Payk. Ch.
rubens. Taur. (Steven)

49. Elaphrus. F.

uliginosus. Ch ?

cupreus. Meg. Ch. vulgatissimus.

riparius. id.

50. Notiophilus. Bon.

aquaticus Taur. (Steven), Charkoviae major antennarum basi tibiisque rufis.

51. Blethisa. Bon.

multipunctata Ch. Eka.

52. Nebria. Latr.

brevicollis Taur.

53. Panagaeus. Clairv.

Crux major. Ch. Eka.

quadripustulatus. Meg. Eka.

54. Loricera. Latr.

pilicornis. Ch. Eka.

55. Leistus Froehl.

{ spinilabris.
{ *rufescens* Sturm Ch. Eka. Taur.

terminatus. Pz. Ch. (Коломокъ)

56. Omophron. Latr.

limbatum. Ch. Kislar. (Steven).

III. HYDROCANTHARI.

57. Dytitcus. F.

latissimus. Ch.
marginalis Ch. Cher. (Одесса).
circumflexus. Ch. Eka. Sibiria (Karelin)
Roeselii. Cher. (Одесса) ad littora maris copiose ; Charkoviae semel inveni. (дача Тюрина).

sulcatus. Ch.
{sulcipennis. Sahl.
{*dispar*. Dj.
cinereus. id.
striatus. Ch.
Bogemanni Gyl. id.
Hybneri. id.
transversalis id.
stagnalis. id.

58. Colymbetes. Latr.

ater. Ch.
fenestratus. id.
guttatus. Payk. id.
carbonarius. Eka. (Суходолъ).

notatus Ch. semel inventus.
suturalis. Dj. id.
adspersus. id.
abbreviatus. id.
maculatus. id.
femoralis. Payk. id.
59. Laccophilus. Leach.
minutus. Ch.
60. Noterus. Latr.
crassicornis. Ch.
61. Hydroporus. Clairv.
depressus Ch.
dorsalis. id.
planus. id.
6-pustulatus. id.
picipes. id.
inaequalis. id.
geminus. id.
62. Hyphydrus. Latr.
ovalis. ♂. Ch.
gibbus, ♀. id.
63. Haliplus Latr.
impressus. Ch.

IV. STERNOXI.

64. Buprestis. F.

a) *elytris integris.*

Tenebrionis. Cher. (Одесса) in Pruno Ceraso. Taur (Алушта).

lugubris. Taur.(Георгiевскiй монастырь) marem cepi in Sambuco.

acnminata. Astrach.

antiqua. Illg. Ch.

4-punctata. id.

signaticollis. Dj. oblongo-ovata; capite thoraceque, antice maculis binis obscure-purpurascentibus, aureis; elytris viridibus scabriusculis.

long. 2½'' lat. 1''

Tab. III. fig. 4.

Thorax planus, antice subsinuatus, postice subfoveolatus, retusus; scutellum magnum nigrum subpentagonum; corpus subtus cum pedibus concolor viridi-aeneum, abdomine plerumque viridi-aureo. Chark. (Балкинъ лѣсъ) frequens.

foveolata Herbst. Ch. Taur. (Steven)

cupreipennis Stev. Eka. (Суходолъ).
elata Ch. Taur. Sibiria.

b. *elytris apice bidentatis.*

berolinensis. Ch.
conspersa id. rarissima.
Ilicis. id.
punctata id.
rustica. id.
rutilans. id.
id. var. elytrorum marginibus concoloribus.

c) *Elytrorum margine apicis serrato.*

α) corpore ovato.

Mariana. Ch. rarissime.
affinis. id.
tarda. id.
appendiculata. id.
Rubi. Cher. (Одесса), Eka. (Суходолъ) Caucas. (Steven).
{cyanicornis.
{*Sitta.* Stev. Taur. (Алупка. ipse) antennarum articulo ultimo apice rufo.
{taeniata. Taur.
{*undulata.* Gebl. Ch. in Achileae floribus.

β) corpore lineari - elongato.

Agrilus. Meg.

2-guttata. Ch.
6-guttata. Herbst. id.
viridis. id.
deraso-fasciata ? Ziegl. id.
linearis. Orenb. Gub. (Qualen).

65. Trachys. F.

minuta. Ch.
pygmaea. id.

66. Elater. F.

I. *Fronte horizontali vel declivi, ore porrecto.*

1. fronte impressa vel plana.

a) *thorace sublineari.*

rufus. Taur. (Prof. Rejpolsky).
fasciatus. Ch.
atomarius. Taur. (Байдары).
castaneus. Ch.
{haemorrhoidalis.
{*ruficaudis* Sch. Ch.
Scrutator Gyl. id.
vittatus. id.

angusticollis. Sturm. id.
cruciatus. id. et Polt.
aeneus. Ch.
impressus. Ch.
{hirtus Herb ?
{*aterrimus* F. id. et Taur.
murinus. Ch.
tessellatus. id.
holosericeus. id.
cylindricus. Payk. id.
Equiseti id. Eka.

obesus Stev. - Niger, pubescens; thorace convexo, medio dilatato, subtilissime punctato, postice utrinque stria abbreviata; elytris punctato striatis; antennis subserratis pedibusque ferrugineotestaceis.

long. $3\frac{3}{4}''$ lat. $1\frac{1}{4}''$.

Habitat in Tauria (Steven).

rufipes. Ch.
thoracicus. id.
ruficollis id.
discicollis Herb. id.
bipustulatus. id.

minutus. id.
griseus. Sturm. id.

b) *thorace obovato.*

obscurus. Ch.
niger. Ch. Taur.

2. *Fronte convexa*

b. *thorace obovato.*

ferrugineus Ch. rarus
sanguineus id
crocatus Ziegl. id
Ephippium. id
praeustus id.
balteatus id.
nigrinus Payk. id
2-maculatus. Taur. (**Кучунной на южномъ берегу).**

II. *Fronte subverticali - obtusa, ore deflexo.*

a) *thorace sublineari.*

aterrimus. L. Ch. rarus
{pilosus
{*vilis* Sturm. id
striatus. id. Taur.

variabilis. Ch.
Sputator. id.
brunnicornis Sturm. Ch. Eka.
marginatus. Ch.
limbatus. id.

67. Campylus Fisch.
linearis. Ch.

68. Eucnemis Ahrens.
pygmaeus. Ch. semel lectus.

69. Atopa. F.
cervina. Ch.
cinerea. id. (Карасѣвка)

V. MALACODERMATA.

70 Cyphon. F.
griseus. Ch.
pubescens. id.
Padi Gyl. Kursk. (Николаевка)

71. Scyrtes. Latr.
hemisphaericus. Ch.
orbicularis Panz. Kursk. (Николаевка)
et Czernik. Gubern.

72. Lycus. F.

sanguineus. Ch.

73. Lampyris F.

noctiluca Ch. Cher. (Одесса). Taur.

74. Cantharis. F.

a) *elytris nigricantibus*

fusca. L. Ch.
rustica. Geoff. id.
dispar. id.

oculata Gebl. Sturm. Catal. p. 109. Nigra, thorace punctato rufo, maculis binis disci subtriangularibus nigris; limbo abdominis, ore, antennis pedibusque rufis.

long $5\frac{1}{2}''$. lat $1\frac{3}{4}''$.

Habitat in Caucaso. (Steven).

obscura. Astrach. Orenb. (Qualen)
lateralis. Taur. (Steven)
thoracica. Ch.
fulvicollis. id.

b) *elytris pallescentibus.*

livida. Cauc. (Steven)

pilosa Payk. Ch. semel inventa.

translucida. Dj. Cat. p. 37. Lineari elongata, pubescens, flavo testacea, elytris pallidioribus; thorace sublineari, antice rotundato, angulis posticis rectis.

long. $4\frac{1}{4}''$. lat. $1\frac{1}{2}''$.

var. interdum pectore obscuriore.

Hab. Charkoviae haud frequens.

melanura. Ch. Eka.

2-punctata Ch.

femoralis. Ziegl. Taur.

testacea. Ch.

75. Silis. Meg.

spinicollis. Meg. Ch.

76. Malachius. F.

aeneus. Ch.

bipustnlatus. id.

affinis Dj. Cat. p. 38. viridi-aeneus aut caerulescens, pilosus; ore, tarsis anticis antennarnmque articulis inferioribus subtus, flavis; elytris apice rubris; antennarum articulo tertio longiori.

long. $2\frac{1}{2}''$. lat. $1''$.

mas elytris apice spinosis emarginatis.

Ch. et Taur. (Steven)

marginellus. Ch.
elegans. Ol. id.
graminicola. And. id.
nodipennis. Stev. niger, thorace, antennis pedibusque fulvis, elytris nigris nodosis.

long. $1''$.

Habitat in Tauria (Steven)

77. Dasytes. Payk.

ater. Chers. (Одесса)
nigricornis, Payk. et semel in cortice Pyri lectus.

femoralis, mihi. lineari elongatus, viridi-aeneus, pubescens, subtiliter rugoso-punctatus; tibiis testaceis; antennis totis nigris, obtuse serratis.

long. $2\frac{1}{2}''$. lat. $\frac{3}{4}''$.

Duplo major *D. flavipede* et robustior; frons punctis tribus impressis; antennae thorace longiores; thorax antice parum attenuatus, cum linea per medium impressa; tarsi obscuri. Charkoviae captus in floribus.

linearis. Ch. Taur (Steven).

niger. Ch. Eka.

pallipes. Ch. Taur.

VI. Terediles.

78. Hylecoetus. Latr.

dermestoides. Ch.

79. Lymexylon. F.

navale Ch.

flavipes. id.

80. Tillus. F.

elongatus. Ch.

unifasciatus. id. Eka.

81. Clerus. F.

formicarius. id.

82. Trichodes F.

apiarius. Ch. Eka.

83. Ptilinus F.

pectinicornis. Ch.

84. Hyletinus Latr.

pectinatus. Ch. (Коломокъ)

85. Anobium. F.

tesselatum. Ch. Eka.

rufipes. Ch.

denticolle Pz. id.

striatum. F. id. (rarissimum)

pertinax. F. id.

paniceum. id.

86. Ptinus. F.

rufipes. Ch.

Fur. id.

VII. BRACHELYTRA.

1. *Staphylinoides.*

87. Oxyporus. F.

rufus. Ch.

88. Creophilus. *Kirby.*

maxillosus. Ch.

89. Emus. Leach.

hirtus. id.

murinus. id.

90. Staphylinus.

erythropterus. id.
castanopterus. id.
aeneocephalus. id. Eka.
similis. Polt. Eka.
aeneicollis Dahl. Ch.
laminatus Creut. id. semel. ♀.
molochinus Kn. id.
variabilis Gyll.

var. f. Gyll. id.

var. c. Gyll. id. semel capta.

politus id.

varius Gyll. id. Czern.
fimetarius Gr. id.
Ochropus. Gr. id.
punctus ? Gr. id.

91. Xantholinus Dahl.
ochraceus Gr. Czer.
elongatus Gr. id.

92. Platyprosopus. *Mannerh.*
(Metopius. Stev.)
elongatus Stev. Kislar.

93. Lathrobium Gr.
elongatum Ch. Eka.
phaeniceum Stev. Kislar.

94. Achenium. Leach.
depressum Gr. Ch. Czern.

2) *Stenides.*

95. Paederus. F.
riparius. Ch.

96. Stenus Latr.
biguttatus. id.
Juno Payk. id.

3) *Oxytelides.*

97. Bledius Leach.
    tricornis Payk. Kislar (Steven)
    fracticornis Payk. Ch.
    crenarius Payk. id.

98. Oxytelus Gr.
    sculpturatus. Gr. Ch.
    depressus Gr. id.

4) *Omalides.*

99. Omalium. Gr.
    assimile Payk. Ch.
    rivulare Payk. (Anthobium. Leach) id.
    caesum Kn. Ch.
    Viburni. Kn. id.

100. Proteinus Latr.
    brachypterus ? F. id.

5) *Tachinides.*

101. Tachyporus. Kn.
    analis. Ch. (primo vere sub foliis deciduis rarus.)

Chrysomelinus id.
marginatus Gr. id.
ruficollis. Gr. id.
nitidulus. Gyll. id. (semel)
pubescens Gr. Eka.

102. Tachinus Gr.

subterraneus L. Ch.
fimetarius. Gr. id.

103. Bolitobius. *Leach.*

lunulatus. L. Ch. semel in boleis inventus (Валкинъ лѣсъ).

6) *Aleocharides.*

104. Gymnusa. Karsten

brevicollis Payk. Ch. semel obvia.

105. Aleoachara Kn.

fuscipes. Payk. Ch.
fumata. Gyll. id.

106. Bolitochara. *Mannerh.*

flavipes Gr. Kursk (Николаевска)

107. Drusilla Leach.

canaliculata Payk. Ch.

VIII. NECROPHAGA.

108. Necrophorus. F.

germanicus. Ch.
Humator. id.
Vespillo. id.
{Sepultor. Dj.
{*Vestigator.* Sahl. id.

109. Silpha. F.

a) *Thorace antice integro.*

littoralis. (Necrodes. Leach) Ch. Cher.
obscura. Ch. Eka.
reticulata. Ch.
{atrata. Ch.
{*var. brunnea.* Herbst. id.
opaca. Astrach.

b. *Thorace antice emarginato.*

carinata. Illg. Ch. Eka.
thoracica Ch.
4-punctata id. rara.
rugosa. id.

sinuata. id.
terminata. Hummel. T. 1. N. IV. p. 59.
2-Charkoviae bis capta.

110. Peltis. F.
ferruginea. Astrach.
oblonga. Ch.

111. Nitidula. F.
varia. Ch.
2-pustulata. id.
obscura. id.
discoides. id.
10-guttata id. in succo pyri, majo.
Colon. id.
depressa. Ilg. id.
aestiva. id.
4-pustulata. id.
pedicularia. id.
rufipes. Gyl. Eka.
aenea. Ch.

112. Cereus. Latr.
pulicarius Latr. Ch.
Urticae. id.

113. Engis. F.

sanguinicollis. Ch.
humeralis. id.

114. Ips. F.
4-pustulata. Ch.
4-punctata. id.

115. Byturus. Latr.
tomentosus. Ch.

116. Cryptophagus. Herbst.
Lycoperdi. Ch.
Abietis. Payk. id.
cellaris ? Eka.
fusculus. Besser. Ch.

117. Strongylus Herbst.
ferrugineus. Ch.
strigatus. id.
imperialis. id. vere in succo pyri.

118. Scaphidium. F.
4-maculatum Ch. (Люботинъ)
agaricinum. id. (жихоръ).

119. Catops. Payk.
Morio. Ch.
agilis. id.

120. Dermestes. F.

dimidiatus. Stev. oblongo - ovatus, subdepressus, niger, pubescens, subtus niveus; thorace elytrisque antice cinereo - villosis.

long. 4″. lat. 2″.

Eka. (Бахмутъ)

lardarius. Ch.

vulpinus. id. Faemina setis rigidis solummodo in penultimo annulo.

murinus Ch. Eka. Faemina annulo abdominis penultimo tertioque in medio, setis rigidiusculis et stigmatibus, a mare distincta.

tessellatus id. Faemina stigmatibus binis.

{roseiventris. Peyr. Ch.
{*catta*. Herb. IV. 124. varietas.

bicolor. Eka. (Пороги) semel captus.

ater ? Ol. Ch. semel ♀. capta.

121. Attagenus. Latr.

Pellio. Ch. rarissimus.

Megatoma. id.

undatus. id.

Schaefferi. Herb. id.

IX. CLAVICORNES.

122. Troscus. Latr.

Adstrictor. Ch.

123. Anthrenus. F.

Scrophulariae. Ch. Cher.

Museorum. Ch.

Verbasci id.

124. Byrrhus. F.

arcuatus. Zenck. Ch.

Dianae ? id.

dorsalis. id.

varius. Ch. Polt.

nitens. Ch. Eka.

125. Hister. F.

1. *Thoracis latera elytraque striata*

a) *Thoracis lateribus bistriatis*

inaequalis. Ch. rarissimus.

unicolor. Orenburg. (Qualen); Charkovianus sine rudimento striae tertiae a sutura.

cadaverinus Payk. Ch.
lunatus Fab. id.
4-maculatus. Lin. id.
sinuatus. Payk. id. rarior.

b) *Thoracis lateribus stria unica.*

fimetarius Herb. Ch.
2-maculatus. id.
purpurascens Ch. Eka.
carhonarius. Payk. Charkoviae varietas corpore toto brunneo semel inventa.
stercorarius Sturm. Eka.
14-striatus Gyl. Ch.
12-striatus. Payk. id.
corvinns Germ. Eka. (**Пороги**)

II. *Thoracis latera punctata; elytra striata.*

frontalis Payk. Czernigov. Gub.
oblongus. Ch. semel captus.
angustatus. id.

III. *Thorax punctatus ; elytra irregulariter punctato - striata et simul sparse punctata.*

semipunctatus. Ch. rarissimus; Chers. (Одесса) frequens.

nitidulus. Ch. Eka.

externus. Fisch. Char. semel legit sub cadavere Magister Diaczenko.

Krynickii. Falderm. in lit. Ovatus, niger, supra nigro - aeneus, nitidus; thorace antice utrinque foveolato; elytris antice laevibus, striis quinque obliquis abbreviatis; capitulis antennarum tarsisque piceis, tibiis anticis paupere (6) denticulatis.

long. $2\frac{1}{2}''$ lat. $1\frac{3}{4}''$.

Char. in cadaveribus passim.

aeneus. id.

metallicus. id.

virescens. Payk. id. semel obvius.

geminus ? Duft. Eka. (Пороги)

rotundatus. Ch.

{punctatus.
{*corticalis.* Payk. id.

IV. *Thorace elytrisque sparse punctatis, non striatis.*

picipes. Ch.

V. *Corpore glabro, subgloboso.*

minutus. Ch. Martio sub quercus cortice.
globulus. Payk. id.

126. Hololepta. Payk.

depressa. Ch.

127. Heterocerus. F.

parallelus Karelin?

Elongatus, niger, pubescens; pedibus, thorace ad latera elytrisque flavescentibus, his maculis dentatis; mandibulis maximis, exsertis, supra ad basin appendiculo foliaceo, adscendenti, contorto.

Long. 3'' lat. $1\frac{1}{6}$''.

In deserto Kirgis. (Karelin)

femoralis Ullr. Elongatus, fuscus, pubescens; thorace transverso, pulvinato, postice angulis oblique retusis angustato.

long. $2\frac{1}{2}''$ lat. $1''$.

Eka. (Суходолъ) ad littora Donec frequens.

marginatus. Eka. Ch.

128. Parnus. F.

prolifericornis. Ch.

auriculatus. Illg. id.

rufipes. Dahl? Oblongo-ovatus, niger, hirtus; thorace, antice vix angustato, elytrisque profundius vage punctatis; pedibus ferrugineis.

Duplo fere minor antecedenti, et thorace magis depresso. Charkoviae semel lectus.

129. Gyrinus. F.

{Natator. Ch.
{*austriacus*. Dahl. id.

minutus id.

X. PALPICORNES.

130. Hydrophilus F.

piceus F. Atro-olivaceus; antennarum clava nigricante, corpore elliptico utrinque angustato, abdomine acuto carinato.

Eschscholz. Entomogr. p. 128. Cher. (Одесса) ad littora maris haud infrequens.

{Morio. Dej.
{*aterrimus* Esch. Ater; antennarum clava flava, corpore elliptico, ano carinato. Ch.

caraboides. id.

picipes. Eka. (Пороги)

scarabaeoides. Ch.

{melanocephalus. id.
{*id. var. dichrous* Bes. major, capite thoracisque medio, exceptis punctis quatuor nigris, concoloribus. Ch.

marginellus Herbst. id.

griseus. id.

luridus. id.

orbicularis id.

bipunctatus. id.

131. Spercheus. F.

emarginatus. Ch.

132. Elophorus. F.

grandis. Illg. Ch.

minutus. id.

133. Sphaeridum. F.

scarabaeoides. Ch.

bipustulatum. id.

aquaticum. Dj. id. (Филиповое село)

unipunctatum. id.

XI. LAMELLICORNES.

134. Ateuchus. F.

Sacer. Cher. (Одесса). Eka. (Славеносербскъ)

Typhon. Fisch. id.

135. Sisyphus. Latr.

Boschniakii Fisch. Ch. Eka.

136. Gymnopleurus. Illg.

Geoffroy. Fisch. id.

137. Onitis. F.

Menalcas Pall. Astrach.

Amynthas. Stev. id.

138. Oniticellus. Ziegl.

flavipes. Ch. Eka.

pallipes. Polt. (Лубны)

139. Copris. F.

{lunaris. Ch.
{*emarginata.* ♀. id.

140. Onthophagus Latr.

Camelus. Eka. (Пороги)

Taurus. Ch.

Capra. id.

nigellus Illg. Taur. (Steven); Eka. (Пороги) semel legi.

nutans Ch. rarior.

lucidus. Taur. (Steven).

austriacus. Pz. Ch.

medius. id.

Vacca. id.

affinis Sturm. id.

Coenobita. Ch. rarior.

fracticornis. id.

nuchicornis. id.

Schreberi. id.

furcatus. id.

ovatus. id.

141. Aphodius. F.

a) *clypeo tuberculato.*

Fossor. Ch. Eka.

Scrutator. Taur. (Steven).

foetens. Orenb. (Qualen)

fimetarius. Ch.

erraticus. Ch. Polt. Eka.

{sordidus. Cher. (Одесса)
{4 - *punctatus.* Pz. Orenb. (Qualen.)

Anachoreta. Ch.

conspurcatus. id.

inquinatus. id.

subterraneus. id.

ater Sturm. Astrach.

haemorrhoidalis. Eka. (Пороги)
bimaculatus. Ch.
niger Gyll. Eka. Ch.
carbonarius. Sturm. id.
granarius. id.
putridus Creu. Eka. (Пороги)

b) *Clypeo mutico*

2-punctatus. Ch. Eka.
nigripes. Ch.
luridus. Ch. Eka.
Pecari. id.
lugens. Creut. Ch. Polt. Eka.
immundus Cr. Eka. Orenb.
merdarius. Ch. Eka.
pubescens Ziegl. Ch.
sphacelatus. Gyll. id.
Sus. Taur. (Steven)
plagiatus Ch.
4-maculatus. id.
arenarius? Eka. (Пороги).

142. Psammodius. Gyl.

elevatus. Ch.
sulcicollis. Illg. id.
asper. id.
caesus. id.

143. Geotrupes. Latr.

stercorarius. Ch.
sylvaticus. id.

144. Ceratophyus. Fisch.

dispar. Orenb. (Karelin) ; Chark. (Попо-вое озеро) semel legi marem 1831.
aeneus Pz. (Bulbocerus. Kirb). Cher. (Одесса).
{mobilicornis. Ch.
{*testaceus* id.

145. Ochodeus Meg.

chrysomelinus Ch. rarissimus!

146. Lethrus. F.

{cephalotes.
{*id. var. podolicus* Fisch. duplo minor et ultra; *L. cephaloti* simillimus provenienti e Podolia australi

mas: dentibus mandibularum inferius abbreviatis non pendentibus, angulisque thoracis anterioribus, in capitis statu deflexo, uti in faemina typi, auriculis oculorum non superantibus. Faemina nullo modo distincta.

Prope Charkoviam vernali tempore locis siccioribus, cum varietate frequentissimus.

{longimanus. Fisch.
{*Eversmannii.* Fald. Thorax punctato-scabriusculus, angulis anticis rotundatis. Maris mandibula sinistra dente inferius arcuato, longissimo antrorsum et oblique spectante, dextera vero supra tuberculo notata.

Orenburg. (Karelin).

147. Trox. G.

Morticinii Pall. In desertis Kirgis. (**Рынъ пески**) Karelin.

undulatus Zoubk. id. Chark: etiam semel inventus.

perlatus Sturm. Ch. rarior.

sabulosus. id.

arenarius. id.

Eversmannii. Karel. Sibiria. (a)

148. Oryctes. Ilg.

nasicornis. Ch.

Silenus. Taur. (Prof. Rejpolsky).

149. Scarabaens. Latr.

Monodon. Pall. Cher. (Одесса).

bidens. Pall. Bulletin 1829. p. 190. Orenb. (Karelin).

150. Melolontha. F.

Fullo. Ch.

vulgaris. id.

Hippocastani id.

orientalis. Ziegl. Elongata, subrylindrica, testacea, griseo-pubescens; scutello elytrisque lineis sex niveis, suturali integra; clypeo subemarginato.

(a) Obscure-ferrugineus; thorace subcordato, profunde punctato; elytris costis decem setis erecti-pectinatis, interstitiis stria duplicata.

long. $2\frac{3}{4}''$ lat. $1\frac{2}{3}''$.

long. 12″, lat. 5″.

Major *M. australi* et maculis albis ad latera abdominis obliteratis. Cher.

pilosa. Cher. (Одесса).

solstitialis. Ch.

aequinoctialis. Ch. Eka.

aestiva. Ol. id.

farinosa Esch. (Cyphonotus monachus Fisch. Bull. 1829. 192.) Sibiria.

canina Esch. (Bull. id. p. 158). id.

atra. Ch.

n. sp.?

Fusco picea, hirta, crebre punctato-rugosa; fronte linea elevata transversa medio interrupta.

long. 6″. lat. 3″.

Orenb. (Karelin, Qualen).

pilicollis? Meg. *M. pilicolli* e Tergesto major, angulis posticis thoracis obtusioribus etc. Cher. (Одесса).

151. Anomala Meg.

Julii.
Frischii. Ch.
dubia Herb. id.

errans. id.

152. Gematis. M. L.

nigrifrons. Stev. Kislar.

153. Anisoplia. Meg.

austriaca. Herb. Cher. (Одесса).

Agricola Ch.
id. var. dispar. Dahl. id.

Arvicola Ch. Cher. (Одесса), rara.

Zwickii Fisch. Sibir. (**Рынъ Пески**).
id. var ? Unicolor, nigro-virescens, ad marginem elytrorum macula parva, evanescenti, testacea; clypeo apice magis rotundato, lateribus minime reflexis; thorax antice minus angustatus, postice minus sinuatus; scutellum maculaque utrinque juxta illum crebre punctatis. Semel mihi obvia Charkoviae.

Fruticola Ch.

Zoubkovii Esch. villosa, viridi-aenea; clypeo reflexo apice rotundato; antennarum basi, tarsis elytrisque testaceis.

long. 5″. lat. $2\frac{1}{4}$″.

Mas abdomine testaceo, Faemina macula scutellari quadrata obscura. Sibir. (Рынъ пески), Karelin.

Horticola. Ch.
lineolata. Dej. Cher. (Одесса).
Deserticola Fisch. Ch. rarissima.

154. Omaloplia. Meg. (serica Mac - L.)

brunnea. Ch.
variabilis. id.

limbata Meg. Nigra, pilosa; elytris costatis, testaceo-ferrugineis, sutura limboque late nigris; tarsis tibiisque anticis ferrugineis.

long. 3″. lat. $1\frac{2}{3}$″.

Chark. (Воинковъ Хуторъ) rarissima.

Ruricola Ch.

155. Hoplia. Ilg.

paupera mihi. Elongata, hirsuta, nigra; clypeo reflexo subemarginato; elytris testaceis basi obscuratis; abdomine sparsim, lamina ani dense pilis argenteo nitentibus tectis.

long. 5¼″. lat. 2½″.

Sibiria (вершины рѣки Тобола) Karelin.

pollinosa Ziegl. Ovata, glabra, squamis rotundatis viridi-caerulescentibus tecta, sub his nigro-picea; clypeo valde reflexo obtuso; thorace antice angustato, angulis acutis.

long 4″. lat. 2″.

Charkoviae rara.

parvula Stev. in litt. Ovata, glabra, squamis rotundatis viridi-flavescentibus tecta, sub his nigro picea; thorace lateribus rotundatis, antice vix emarginato; antennis totis nigro-piceis.

long. $3\frac{1}{4}$. lat. $1\frac{2}{3}$''.

Habitat Charkov.

Graminicola Ch. rarior.

156. Amphicoma Latr.

{vulpes ♂.
{*hirta* ♀. Taur.

157. Trichius. F.

Eremita. Ch.
succinctus ? id.
hemipterus. id.

158. Cetonia. F.

a) *clypeo truncato*

fastuosa Ch.
speciosa. Adams. Caucas.
marmorata. Ch.

b) *clypeo emarginato.*

Obscura Duft. Eka. Ch.
aurata. Ch.
Karelini Zoubk. Bull. de Mosc. I. 159.
Sibir. (Индерское озеро)

viridis. Cher. (Одесса). Eka. Charkoviae pulcherrimam semel invenit varietatem cupreo rubri coloris Prof. Rejpolsky

id. var. inderiensis Zoubk. elytris ad margines scabrioribus. Sibiria (Индерское озеро)

nigra Duft. Sibiria

stictica. Ch.

hirta. id.

albella Pall. Orenburg.

159. Lucanus. F.

Cervus. Ch.

Capreolus. id. Taur.

parallelepipedus. id.

160. Platycerus. Latr.

caraboides Ch.

rufipes. id.

161. Stomphax Fisch.

crucirostris Fisch. Ch. semel captus.

162. Aesalus. F.

scarabaeoides Ch. (Валкинъ лѣсъ) faemina semel inventa in Agarico suberoso.

163. Sinodendron. F.

cylindricum. Ch.

II. HETEROMERA

164. Pimelia. F.

a) *Antennis articulis extensis, ultimo libero; Ocnera. Fisch.*

Nodosa Fisch. in deser. Kirgis.

cephalotes. Gmel. e montibus inderiensibus (Karelin)

deplanata Zoubk. Nigra, depressa, thorace oblongo, hinc inde granulato, lateribus subsinuatis angulisque anticis acutis; elytris oblongis foveolatis granulatisve, granulis minutis partius seriatim dispositis.

long $7\frac{1}{2}''$ lat. $3\frac{1}{2}''$.

Hab. in desertis Kirgis.

pubescens Pall. e mont. inderiens.

b) *Antennis articulis contiguis, ultimo in penultimo incluso; Pimelia. Fisch.*

subglobosa Pall. Cher. Eka.

Capito Stev. Nigra; thorace lateribus rotundatis; clypeo appendiculis lateralibus dilatatis rotundatisque; elytris scabris, tuberculorum ad apicem seriebus evidentioribus quinque.

long. $7\frac{1}{4}''$ lat. $4''$.

Simillima *P. Cephaloti* sed dimidio fere minor. Thorax ejus ad latera magis rotundatus, angulis anticis obtusioribus, antice posticeque ciliis albidis minutissimis, clypeus antice nunquam impressus, alis lateralibus, quae in *P. Cephaloti* oblique sunt trunctatae, rotundatis et magis reflexis. Denique si a tergo spectabis, singulum elytron, excepto angulo ejus laterali serrato, gaudet seriebus quinque tuberculorum, interdum valde distinctis.

Hab. in Caucas. (Кизляръ), et in desertis Kirgisorum gregatim. (Karelin).

lucidula mihi. Nigra, supra nitida; thorace scabriusculo, lateribus rotundatis; elytris lineis elevatis tribus, suturali subobliqua glabra, interstitio secundo a sutura tuberculis muricato.

long. $6\frac{1}{2}''$ lat. $4''$.

Hab. in desert. Kirgis. (Karelin).

costata Pall. id. (Рынъ Пески)

165. Platyope. Fisch.

leucographa. ♂.
unicolor. Esch. ♀. Bull. Vol. I. p. 160 et 193. Sibiria (берега большой Узени).

166. Tentyria Latr.

a) *thorace quadrato.*

impressa Tausch. Sibir. (Уральская степь)

Eremita Stev.
incrassata. Dej. Cher. (Одесса). Taur.

elongata Stev. Orenb.

Besseri. mihi. (Bull. N. 1. p. 193) Ch.

b) *thorace orbiculato.*

Taurica. Tausch. Tauria.

{Nomas Pall. Cher. Eka. Ch.
{*podolica* Bess. id.

167. Akis F.

gibba Fisch. e montibus inderiens.

168. Asida Latr.

grisea. Ch.

169. Blaps. F.

) *mas margine abdominis antico subtus perforato* (Besser).

Mortisaga. Ch.

fatidica Cr. Ch. Eka.

obtusa. Taur. (Steven). Ekat.

parvicollis Esch. Bull. 1829. p. 187. et 195.

b) *mas abdomine integro.*

{spinimana Pall.
{*laevigata.* F. Ch. (rarior). Eka. Cher.

cylindro-pastica. Nigra, parum nitida; thorace antice dilatato, marginibus rotundatis, subreflexis; elytris elongatis, sutura ad apicem convexa fasciaque laterali angusta; tarsis posticis elongatis.

cylindrica Herb.
attenuata Fisch. ♂.
pastica. Germ. ♀. abdomine crasso elytrisque thorace parum latioribus.

Ch. (затеплянка) rarior; Cher. (Одесса); Eka. (Пороги) vernali tempore copiosissima, ubi in copula aliquoties mihi obvia.

? acuminata. Fisch. Orenb. Ch.

170. Tagona. Fisch.

macrophthalmus. Fisch. Orenb.

171. Platyscelis Latr.

Hypolithos. Pall. Orenb. Eka. (Суходолъ)
melas. Fisch. Ch. Eka.
Gages Fisch. id.

172. Pedinus. Latr.

femoralis. id.

173. Heliophilus Dej.

punctatus. Stev. Niger, ovatus, subdepressus; thorace crebre punctato lateribus rotundatis; elytris foveolarum seriebus octo.

long. 5′′. lat. $2\frac{1}{2}$′′.

Cher. (Одесса); Eka. (Бахмутъ) in argillaceis.

174. Opatrum. F.

sabulosum. Ch. Eka.

pusillum. id.

pesthiense. Friv. Besser. Addit. p. 21. Ch.

pictum. id.

tibiale. id.

175. Crypticus Latr.

glaber. Ch.

176. Tenebrio F.

obscurus. Ch.

Molitor id.

curvipes. Taur.

177. Upis. F.

ceramboides. Orenb.

178. Sarrotrium. F.

muticum. Ch.

179. Hypophlaeus. F.

bicolor. Ch.

180. Uloma Meg.

culinaris. Ch.

chrysomelina. Eka.

madens Charp. Besser. - Oblonga nigro picea; labro integro, antennis pedibusque ferrugineis; elytris lineis octo ad marginem elevatioribus, interstitiis serie punctorum.

long. 2″. tat. 1″.

Ch. Eka. aliquoties lecta.

181. Diaperis. F.

Boleti. Ch.

182. Boletophagus. F.

Agaricola. Ch.

183. Anisotoma. F.

ferruginea. Ch.

pallens. Sturm. id.

184. Helops. F.

ater. Ch.

subrugosus. Creut. Ch. Eka.

caraboides. Ch.

breviollis. Stev. Ovatus aeneo-piceus; antennis pedibusque ferrugineis; thorace breviori lateribus rotundatis; elytris profunde striatis, striis subcrenatis interstitiis tenue punctatis.

long. 3½″. lat. 1¾″.

Char. sub cortice arborum frequens.

185. Melandrya. F.

canaliculcata. Ch. (Балкинъ лѣсъ).

186. Lagria. F.

hirta. Ch.

pubescens. id.

lurida mihi. Nigra, subvillosa; thorace tereti; elytris testaceo nigricantibus, subcostatis.

long. 3½″. lat. 1½″.

Oculi magni convexi; thorax antice carinula vix conspicua foveolaque obsoleta supra scutellum.

Hab. in Gub. Orenb. (Чалябинскъ) Qualen.

187. Steropes. Stev.

caspius. Stev. Charkoviae faemina semel mihi obvia.

188. Anthicus. F.

Monoceros. Ch.

pedestris. id.

antherinus. id.

hirtellus. id.

nectarinus. Pz. id.

{bimaculatus. Gyl. Ch. Eka.
{*Sagitta* mihi. Bull. vol. 1. 196. opinione Cel. Steveni verus A. *bimaculatus*.

189. Pyrochroa. F.

coccinea. Ch.

190. Pelecotoma. Fisch.

Latreilleii Fisch. Ch. (Коломокъ).

191. Mordella. F.

fasciata Ch. Polt.

aculeata. Ch.

192. Anaspis Geoff.

frontalis. Ch.

lateralis. id.
thoracica. id.
flava. id.

193. Cerocoma F.

Schaefferi. Ch.
{Schreberi ♂. id.
{*Vahlii.* ♀. id.

194. Mylabris. F.

melanura. Pal. Cher. Eka.
variabilis Pal. id.
Fueslini Pz. id. et Ch.
minuta Ch. Eka.
pusilla. Tausch. id.
sibirica Geb. Orenb.
calida Pal. Kirgis.
10 - punctata. Ch. Eka.
crocata. Pal. Orenb. Caucas.
sericea. Pal. Kirgis.
Ledebourii Esch. Mont. inderien.
geminata Ch. Eka.

195. Lydus. Meg.

trimaculatus Cher. Eka.
quadrisignatus Fisch. id.

196. Lytta. F.

vesicatoria. Ch.

collaris. id.

syriaca id.

chalybaea Tausch. id.

erythrocephala. Ch. Cher.

dubia Cher. Orenb.

megacephala Böb. Orenb.

197. Meloe. F.

a) *thorace transverso.*

scabrosa Illg. Ch.

{limbata. id.
{*marginata* Tausch. Mem. des Natur. de Mosc. V. III. p. 152. n. 10.

uralensis Pal. Mont. Ural. et Ch. ?

semipunctata Ziegl. Ovata, nigra, capite thoraceque brevissimo, postice emarginato, subbilobo, confertissime punctatis; elytris rugosiusculis, nigro-violaceis.

long. 5″ - 9″; lat. $2\frac{1}{2}$″ - $4\frac{1}{2}$″.
Char. Eka.

sulcicollis Latr. Ovato-oblonga, nigra, antennis crassis pedibusque holosericeo-violaceis; capite thoraceque ad sulci apicem profundi emarginato punctis majoribus confluentibus; elytris variolis obtusis eminentibus interstitiisqne impressis radiatim striatis.

long. 12''. lat. 5''.

Hab. Eka. (Пороги) — Taur. (Судакъ). Steven. — Ch. (Змѣевъ, но Орели) Stud. Sperck.

b) *thorace longiore.*

{volgensis Tausch. n. 3.
{*taurica.* Dj. Ch. Eka.

{violacea Gyl.
{*proscarabaeus* Tausch. n. 1. id.

198. Zonitis. F.

caucasica Pal. Ch. semel lecta.

199. Apalus. F.

bipunctatus? Ziegl- Niger nitidus, margine abdominis, pedibus elytrisque fulvis, his pone medium puncto atro. Circa Odessam semel inveni.

200. Mycetophila. Gyl.

flavipes. Ch.

201. Cistela. F.

ceramboides. Ch.
lepturoides. Polt. (Лубны) , Sperck.
nigrita. Ch.
sulphurea. id.
murina id.

202. Oedemera. Ol.

a) *elytris linearibus.*

notata Cher. (Одесса).
melanura. Ch.
ustulata. id.
caerulescens. id.
viridissima. Orenb. (Челябинскъ)

b) *elytris subulatis.*

caerulea. id.
virescens. Ch.
simplex. id.

Podagrariae id.

flavescens Lin. id.

202. Mycterus. Ol.

Umbellatarum. Cher. (Одесса). Eka. (Суходолъ).

III. TETRAMERA.

1. CURCULIONITES

104. Bruchus. F.

granarius. Ch.

Cisti. id.

205. Anthribus. F.

latirostris Ch.

albinus. id.

albirostris. id.

Ephippium ? Dej.

206. Apoderus. Ol.

Avellanae Lin. Ch. (in foliis Alni.)

Coryli Gyl. id.

intermedius Pz. id. Orenb.

207. Attelabus. F.

curculionoides. id.

208. Rhynchites. Herbst.

giganteus. Meg. Cupreo - aeneus, subpubescens, undique punctis majusculis scaber; rostro tereti apice obscuro; elytris antice parum dilatatis, foveolis oblongis per lineas dispoditis.

long. 6'' (cum rostro), lat. 2''.

Hab. circa Charkoviam.

Bacchus. id.

splendidus. Stev. Purpureo - aeneus, pubescens, punctato - scabriusculus; rostro violaceo basi tricarinato; antennis nigro - violaceis clava abrupte incrassata.

long. 4''. lat. $1\frac{1}{3}$''.

Taur. (Steven). Ch.

Betuleti. Ch.

Populi. id.

hungaricus. Cher. (Одесса).

aequatus. Ch.

minutus Gyl. id.

209. Apion. Herb.

frumentarium. Ch.

Astragali. Payk. id.

aeneum. id.

flavipes. id.

flavifemoratum. Herb. id.

210. Brachycerus. F.

Besseri. Dej. Niger subglobosus; thorace costis glabris sex, elytris quinquè, excepta marginali, flexuosis.

long. 6″. lat. $3\frac{1}{2}$″.

Cher. (circa Odessam primo vere in argillaceis abundans).

211. Rhamphus. Clairv.

flavicornis. Cl. Ch.

212. Orchestes. Ilg.

Jota. Ch.

Populi. id.

213. Cionus, Clairv.

Scrophulariae. Ch.

Thapsus. id.

214. Cleopus. Meg.
Linariae Pz. Ch.
Graminis. Gyl. id.

215. Tychius. Germ.
venustus. Ch.
picirostris. id.

216. Falciger. Meg.
Echii. Cher. (Одесса).
Pseudacori. Ch.
cruciger. Herb. id.
Lamii. id.
Macula - alba Herb. id.
dydimus. id.
Scortillum. Herb. id.

217. Campylirhynchus. Meg.
pericarpius. Orenb.
4-tuberculatus. Ch.
Comari ? Herb. id.

218. Cryptorhynchus. Germ.
Lapathi. Ch.

219. Balanius. Germ.
Nucum. Ch.

venosus Gravh. Sherm. Cat. p. 99. Piceus, fusco dense villosus; elytris convexiusculis fasciis liturisque transversis griseis, scutello concolore.

long. $3\frac{1}{4}''$. lat. $1\frac{3}{4}''$.

Chark. (Валкинъ лѣсъ).

villosus. id.

Cerasorum. id.

220. Dorytomus. Germ.

taeniatus. Ch.

Tremulae. Ch. Eka.

arcuatus. Pz. Ch.

221. Rhynchaenus. Sch.

Equiseti. Ch.

2-maculatus. Ch. Eka.

acridulus. id.

Steveni mihi. (Erirhinus Schön.) Niger, crebre punctatus, antennis tarsisque piceis; elytris pilis griseis tessellatis, punctato striatis; tarsis tibiisque apice grisea hirtis.

long. $2\frac{3}{4}$. lat. $1\frac{1}{4}''$.

Hab. Ch. et Eka. rarius.

222. Anthonomus. Germ.

Pomorum. Ch.

pubescens Payk. id.

n. sp? Rufus cinereo pubescens, elytris macula communi aut fasciis ferrugineis; femoribus acute bidentatis. — Magnitudo *Ant. Pomorum.* Charkoviae in pomonis aliquoties lectus.

223. Pissodes. Germ.

notatus. Ch.

Pini. id. (rarus.)

224. Hylobius. Germ.

Abietis. Ch.

fatuus Ross. id.

225. Liparus. Ol.

germanus. Ch.

Besseri. Schön. Cher. Eka.

226. Lepyrus. Germ.

binotatus. Ch. Eka.

triguttatus. id.

227. Meleus. Meg.

variolosus. Gh. Eka.

228. Hypera. Germ.

punctata. Ch.
Arundinis. id.
Polygoni. id.
Rumicis. id.
Plantaginis. id.

229. Gastrodus. Meg.

nubilus. id.

230. Othiorhynchus. Sch.

Ligustici. id.
aeneopunctatus. Gyl. id.
conspersus. Herb. id.
Zebra. id.
irritans. Herb. id.
raucus. id.
ovatus. id.
Pinastri. Herb. Chcr. Ch.

231. Chlorophanus. Dalm.

viridis. Ch. rarissime.
micans. Stev. Oblongo-ovatus, niger viridisquamosus; thorace supra rufo, po-

stice vix sinuato elytrisque ad latera flavissimis.

long. 5$''$. tat. 2$''$.

Hab: Kislar (Steven); Orenb. (Karelin). Ch. Eka. (Суходолъ).

232. Polydrusus. Germ.

micans. Ch.
squalidus. Sch. id.
undatus. id.
flavipes Gyl. Eka.
argentatus. Ch.
Picus ? var elytris punctis laete viridibus. id.

233. Phylobius. Schönh.

Pyri. Ch.
suavis Sch. id.
Mali. id.
oblongus. id.

234. Tanymecus. Germ.

palliatus. id.

235. Sitona. Germ.

canina Ch.

lineata id

hispidula id.

236. Eusomatus Germ.

ovulum Germ. Ch.

237. Naupactus. Neg.

incanus id.

238. Thylacites Germ.

geminatus. Ch.

Coryli id.

muricatus. id.

pilosus. id.

complicatus. Eka. (**Пороги**)

239. Psalidium. Germ.

maxillosum. Ch.

240. Omias. Germ.

sphaeroides Dahl. Ch.

241. Cleonis. Meg.

a) *rostro unicarinato.*

candidatus Pal. Kirgis.

Cenchrus. Pal. id. a sequenti major carinaque rostri obtusissima facile distincta.

marmorata Ch.

{nubeculosa Schön.
{*carinata* Zoubk. Bull. I. p. 166. Orenb. Eka. Ch.

id. var. ornata Zbk. minor carinaque thoracis rugosioris ocliserata. id.

pulverulenta. Zbk. Bull. I. p. 167. Rostrum breve, conicum album; sub oculo macula magna fusca. Thorax glaber, antice profunde lobatus, ad latera areis albis linea fusca longitudinali divisis. Kirgis.

cinerea Ch. Eca.

albida id.

obliqua id.

bipunctata. Zbk. Kirgis.

alternans Herb. Ch.

distincta id.

glauca id.

tetragramma Pal. Ch. Eka.

picta. Pal. Kirgis.

b) *rostro bicarinato.*

sulcirostris. Ch.

trisulcata. Herb. id. ranssima

6 - maculata Zbk. Nigra cinereo tomentosa, thorace foveolata, fasciis marginalibus nigris; elytris striato-punctatis, interstitio tertio a sutura valde elevato maculisque denudatis binis et tertia humerali

long. 6″ tat. $2\frac{1}{2}$″.

Hab. in des. Kirgis. (Karelin)

fossulata? Fisch. id.

4 - vittata Esch. Bull. p. 161. Sibir. Ch. Eka. Opinione cel. Besseri eadem cum. *C. frontata.* Fisch.

242. Lixus. F.

paraplecticus. Ch.

pulverulentus. id.

angustatus. id.

Bardanae id.

Ascanius. id.

filiformis id.

cylindricus Fabr. Orenb. (Чаляба)

213. Larinus. Schüp.
Cynarae. Orenb.
subcarinatus. Dj. Cher. (Одесса)
Fringilla. Sch. Ch.
Jaceae. id.
obtusus. Sturm. id.
244. Rhinodes. Schön.
carbonarius. Orenb.
violaceus id.
phlegmaticus. Herb. Ch.
Pruni. id.
indigena Herb. id.
245. Baris. Germ.
timida. Ol. Ch.
Artemisiae id.
Chloris id.
246. Calandra. F.
picea Orenb. et Ch. (semel)
granaria Ch.
247. Cossonus. F.
linearis. Ch.

2. XYLOPHAGA.

248. Hylurgus. Latr.
ater. Ch.

elongatus. Herb. id.
piniperda. id.
crenatus Herb. id.

249. Hylesinus. Latr.
Fraxini id.
varius id.

250. Scolytus. Geoff.
Destructor. Ol. id.
pygmaeus. id.

251. Bostrichus F.
Typographus. id.
Laricis. id.

252. Apate. F.
capucina id.
Dufourii Latr. id.
elongata Payk. id.

253. Cis. Latr.
Boleti. id.
micans id.

254. Latridius. Herb.
serratus. Payk. id.
gibbosus. Herb. id.
marginatus. Payk. id.

255. Mycetophagus. F.
4-maculatus. Ch.
{variabilis. Gyl. id.
{*var. piceus.* Pz. id.

256. Cerylon. Latr.
histeroides. id.

257. Monotoma. Herb.
picipes. Payk. id.

258. Bitoma. Herb.
crenata. id.

259. Colydium. F.
elongatum. id.

260. Lyctus. F.
canaliculatus. id.
pubescens. Pz. id.
contractus. id.

261. Silvanus. Latr.
unidentatus. id.

262. Trogosita. F.
caraboides. id. Eka.

263. Cucujus. F.
depressus. Ch.

bipustulatus. Helw. id. rarissime.
dermestoides. id.

264. Brontes. F.

flavipes. id.

265. Corynetes. F.

violaceus. id.
rufipes. id.
scutellarius. Pz. id. Eka.

3. LONGICORNES.

266. Spondilis. F.

buprestoides. Ch.

367. Prionus. F.

serrarius. Pz. id. (**Изюмъ**).
Faber. id.
coriarius. id.

268. Hamaticherus. Meg.

Heros. Taur. (**Байдары**).
Cerdo. Ch.

269. Cerambyx F.

moschatus. id.
Ambrosiacus. Stev. Kislar. (Steven).

270. Callichroma. Latr.

alpina. Ch. (rarissime).

271. Purpuricenus. Ziegl.

Kaehleri. Ch.

Elaeagri Stev. Kislar. (Steven).

272. Monochamus. Meg.

Lignator. Dej. Nigro-aeneus, scutello fasciisque binis elytrorum transversis, ferrugineis.

long. 10—11″; lat. 3—3½″.

Cher. (Одесса), Ch.

273. Acanthocinus. Meg.

aedilis. Ch.

atomarius. id.

varius. id.

274. Pogonocherus. Meg.

nebulosus. Ch.

punctulatus. Payk. id.

balteatus. Ch.

fasciculatus. id.

hispidus. id.

275. Lamia. F.

Textor. Ch. (Бабай) rariss.
curculionoides. id.

276. Dorcadion. Sch.

Glycyrrhizae Pal. Kirg. (Рынъ Пески).
cruciatum. Ch. Eka.
holosericeum. Meg. Atrum, brunescenti-holosericeum; elytris ovatis sutura canaliculoque laterali albidis, interstitio lineis binis e tomento nigro elevatis.

long. 6 - $7\frac{1}{2}''$. lat. $2\frac{1}{2}$ - $3\frac{1}{4}''$.

Char. Eka.

Molitor. Cher.
rufipes. id.
lineatum. Ch. Eka.
{pigrum. Sch.
{*Morio.* Fisch. id.
{fulvum. Herb.
{*canaliculatum.* Fisch. id. variat elytris rufis aut nigris, vel ad apicem solummodo rufescentibus.

{sericatum. Stev. id.
{*rubripes.* Ziegl. Cylindraceum, glabrum, nigrum, nitidum; thorace ad latera foveolato; sutura nivea lineaque adjacenti et tomento nigro; pedibus ferrugineis aut piceis.

long. 5″. lat. 2″.

Sahlberg Pericul. Entom. p. 53. n. 35.

277. Saperda. F.

Carcharias. Ch.
Asphodeli Latr. Ch. Cher.
Cardui. id.
scalaris. Ch.
{Seydlii
{*Rudolphi* Cederh. id.
populnea. id.
oculata. id.
affinis. id.
erythrocephala. id.
nigripes. id.
virescens. id.
hirsutula. Cher. (Одесса).
scutellata. Ch.

Lineola. id.

cylindrica. id.

violacea Ch. Cher.

smaragdina. Dej. virescenti - caerulea subpubescens, scutello transverso lineaque laterali pectoris albo pilosis.

long. 5″. lat. $1\frac{1}{4}$″. id.

testacea. Ch.

praeusta. id.

277. Callidium. F.

Fischeri. mihi. Bul. vol. 1. p. 197. nigrum, nitens, thorace ad latera elytrisque, obscure viridibus, rugosis; femoribus clavatis.

long. 11″. lat. 4″.

Charkoviae a Prof. Czerniajew semel lectum.

violaceum. Ch.

clavipes. id.

macropus Ziegl. a *C. clavipede*, cui simillimum, distinguitur magnitudine duplo minori (long. 4″.), thorace postice magis attenuato et magis elongato angulisque elytrorum humeralibus rectis, non rotundatis. id.

rusticum. id.
Bajulus. id.
striatum. id.
variabile. Lin. id.
id. var. fennicum. id.

b) *testaceum.* id.

c) *psaeustum.* id.

sanguineum. id.
fugax. id. rariss.
Alni. id.

278. Obrium. Meg.

ferrugineum. Ch.
gracile. Ziegl. obscure ferrugineum subpubescens, antennis pedibusque pallidioribus; thorace brevi supra subtuberculato.

long. 4''. lat. 1⅙''. Ch.

279. Clytus. F.

detritus. Ch.

arcuatus. id.
hafniensis. id.
atomarius ? Fabr. id.
plebejus. Ch.
floralis. id.
Arietis. id.
Capra. Orenb. (Чалябa).
Verbasci. Ch.
ornatus. Taur.

280. Molorchus. F.

abbreviatus. Ch.
dimidiatus. id.
Umbellatarum. id.

281. Rhagium. F.

Inquisitor. Ch.
Indagator. id.
Salicis. id.

282. Toxotus. Meg.

dispar. Schn. Ch.
meridianus. id.

283. Pachyta. Meg.

4-maculata. Orenb. (Чалябa).

8-maculata. id.
interrogationis. id. Ch.
id. var. 12-*maculata*. Orenb.
—— *marginella*. id.
6-maculata. Ch.
virginea. Orenb.
collaris. Ch.

284. Leptura. F.

aurulenta. Ch.
4-fasciata. id.
attenuata. id.
calcarata. id.
virens. Orenb. (Чаляба).
rubro-testacea Ilg. Ch.
nigripes. Orenb.
sanguinolenta. Ch.
atra. id.
femorata. F. id.
2-punctata.
Fischeri. Esch. Orenb.
unipunctata. Ch.
2-fasciata. Schr. id.
melanura. id.

Jägeri. Hummel. Essai. Vol. I. n. IV. p. 68. Ch.
livida. id.

CHRYSOMELINAE.

285. Donacia. F.

crassipes. Ch.
dentipes. id.
Lemnae.
limbata. Pz. id.
Sagittariae. id.
impressa. Payk. id.
Nympheae. id.
micans. Pz.
nigra. id.
simplex.
semicuprea. Pz. id.
Hydrocharidis. id.

286. Hispa. F,

atra. id.

287. Cassida. F.

austriaca. Ch. Chers. (Одесса).
Murraea. Ch.

equestris. id.
viridis. id
sanguinolenta. id.
thoracica. Orenb. (**Челябинскъ**).
Vibex. Ch.
nebulosa. L.
id. var. affinis. F. id.
russica. Herb. id.
vittata. F.
ocellata. Herb. id.
ferruginea. id.
azurea. id.
nobilis.
pulchella. Cr. id.
viridula. Payk. Orenb.

288. Galleruca. F.

Tanaceti. Ch.
rustica. id.
Alni. id.
4-maculata. id.
cyanoptera. mihi. Nigra, thorace laevissimo abdomineque rufis; elytris mollibus, vage punctatis, cyaneis.

long. $3\frac{1}{4}''$. lat. $1\frac{1}{3}''$.

Tab. III. f. 5.

A *G. lusitanica.* Ol. cui habitu proxima paulo minor. In. Gub. Charkov. (Миролюбовка , въ Змѣевскомъ уѣздѣ) a stud. Med. Sperck detecta.

Capreae. Ch.
Nympheae. id.
Lineola. id.
calmariensis. Ch.
tenella. id.

289. Orsodacna. Latr.

Cerasi. id.
glabrata. id.
caerulescens. Duft. id.

Auchenia. Meg.

subspinosa. id.

Lema. F.

merdigera. id.
brunnea. id.
5-punctata. id.
Asparagi. Cher. (Одесса).
12-punctata. Ch.
14-punctata. id.

melanopa. id.
cyanella. id.
flavipes? Meg. Caerulea, femoribus tibiisque rufis, antennis tarsisque nigris. Orenb (челябинскъ) Qualen.

290. Luperus. Geoffr.
rufipes. Ch.
flavipes. id.

291. Haltica. Ilg.

a) *elytris temere punctatis.*

consobrina. Duft. Eka.
oleracea. Ch.
flavipes. Chers.
fuscipes. Ch.
caerulea. Payk. id.
Verbasci Pz. id.
Armoraciae. Duft. id.
atricilla. Eka. Ch.
flexuosa. Ilg. id.
Nemorum. id.
holsatica. Eka.
Euphorbiae. Ch.
Anchusae. Payk. Eka.
Lepidii. Sch. id.

b) *elytris punctato-striatis.*

exoleta. Ch.
nitidula. id.
Helxines. id.
semicaerulea. Eka.
aridella. Payk. Ch. Eka.

292. Paropsis. ol.

rufipes. Payk. Ch.
viminalis. Orenb.
tibialis. Meg. Duft. id. Bull. vol. 1. 199. 35.

293. Timarcha. Meg.

pratensis? Meg. et Duft. Ch.
{coriaria. id.
{*id. var. Andrzejowskii.* Bess. tota obscure violacea. Ch. Eka.

294. Argopus. Fisch.

nigritarsis. Gebl. Orenb. (Челябинскъ) Chark. semel capit D. Sperck.

295. Chrysomela.

a) *Thorax lateribus integris.*

{Graminis. Ch.
{*id. var. aurolimbata.* Bess. id.

haemoptera. id.

Hottentota. id.

violacea. id.

fastuosa. id.

b) *Thorax lateribus incrassatis.*

Faldermanni. *Karelin.* Globoso-oblonga, punctata; supra obscure caerulescenti, capite, thoracis elytrorumque marginibus auro-purpureis, subtus viridi-deaurata.

long. $4\frac{1}{4}''$. lat. $2\frac{1}{2}''$.

Articuli tres basales antennarum apice ferruginei et summi margines elytrorum virides uti in *Ch. aurichalcea* Gebl. Interdum color limbi purpureus ad suturam usque expanditur. E desertis Kirgisorum ab auctore.

cerealis. Ch.

polita. id.

staphylea. id.

tristis. Ch. Chers. (Одесса).

sanguinolenta. Ch.

limbata. id.

id. var. elytris sanguineis macula magna communi corporeque nigro-caerulei coloris. Kirgis.

Besseri. Dej. Supra obscure fusco-aenea, elytris obsolete punctato-striatis, interstitiis punctulatis, limbo angusto rufo ad scutellum dilatato.

long. 3″. lat. 2″.

Habitat circa Charkoviam.

Lamina. Taur. (Steven).

Morio. Dej. Obscure fusco-aenea; elytris profunde substriato-punctatis, interstitiis punctulatis; thoracis sulco laterali profundo.

long. $3\frac{1}{2}$″. lat. $2\frac{1}{4}$″.

A *Ch. Lamina* distincta corpore postice non attenuato elytrorumque interstitiis punctulatis. Cher. (Одесса). Eka.

diluta. Hoffmg. Nigra, elytris obscure testaceis profunde striato-punctatis, interstitiis partius punctulatis.

long. $2\frac{3}{4}$″. lat. $1\frac{3}{4}$″.

Char. (Мереѳа).

c) *Thorax postice utrinque foveolatus.*

lurida. Chers. (Одесса).

Carnifex ? Duft. Ch.

marginata. id.

296. Lina. Meg.

Populi. Ch.

Tremulae. id.

lapponica. id. (semel invenit in horto botanico D. Sperck.)

{collaris. Orenb.
{*id. var. geniculata.* Z. id.

297. Phaedon. Meg..

Adonidis. Chers. Ch.

dorsalis. id.

Raphani. id.

Vitellinae. id.

Polygoni. id.

Armoraciae. Ch.

Cochleariae. id.

grammica. Meg. Duft. 111. 215. 80. Eka.

298. Helodes. F.

Phellandrii. Ch.

violacea. id.

marginella. id.

299. Colaspis. F.
Sophiae. id.

300. Eumolpus. F.
asiaticus. Taur. Kirgis.
praetiosus. Ch.
Vitis. id.
obscurus. Orenb. (Челябинскъ).
arenarius. Ch. Eka.
villosus. Duft. Eka. (Пороги).

301. Clythra. F.
4-punctata. Ch. Eka.
Atraphaxidis. id.
axillaris. Dahl. Ch. Chers.
cyanicornis. Dahl. Ch.
longimana. id.
bucephala. id.
cyanea. id.
affinis. id.
4-maculata. id.

302. Cryptocephalus. F.
sericeus.
id. var. pratorum. Meg. Ch.
— — *chlorodius.* Meg. id. Chers.
— — *purpuratus.* Meg. id.
— — *intrusus.* Meg. id.

violaceus. Ch.
Coryli. id.
variabilis. id.
flavicollis. Orenb.
2-punctatus. Ch.
laetus. id.
Steveni. Adams. id.
Lineola. id.
2-pustulatus. id.
{flavoguttatus. Vur.
{4-*guttatus*. Koy. id.
flavipes. id.
Hübneri. id.
flavilabris. Orenb.
Moraei. Ch.
8-guttatus. id.
Histrio. id. Chers.

sesquistriatus. Stev. Niger, temere punctatus; antennis, pedibus, thorace nigro-variegato elytrisque flavis, his sutura, fascia media longitudinaliter divisa initiumque alterae ad scutellum nigris.

long. $2\frac{1}{4}''$. lat. $1''$.

Habit. in Gub. Orenb. (Челябинскъ, Qualen); Cauc. (Steven).

Boehmii. Ilg. Ch.

2-lineatus. Payk. Orenb.

minutus. Ch.

303. Phalacrus. Payk.

corruscus. Payk. Ch.

bicolor. id. Eka.

corticalis. id.

Caricis. Sturm. id.

dimidiatus. Sturm. id.

304. Agathidium. Ilg.

striatum. mihi. Oblongo-hemisphaericum, nigro-piceum, subnitidum; scutello magno, semirotundo; antennis pedibusque testaceis, elytris pilosis, punctato-striatis.

long. $\frac{3}{4}''$.

Tab. III. f. 6.

Bull. vol. I. p. 199. n. 38.

Hab. Chark.

Seminulum. Orenb.

marginatum. Sturm. Ch.

IV. TRIMERA.

305. Coccinella. F.

a) *Oblongo - ovatae.*

13. punctata. Ch.

mutabilis. Ilg. id.
7 - notata.
id. var. 5-maculata.
— — *9-punctata.*
— — *11-punctata.*

19-punctata. id.

b) *Ovatae.*

oblongo - guttata. id.
14 - guttata. id.
18 - guttata. id.
7 - punctata. Ch.
5 - punctata. id.
2 - punctata. id.

4 - pustulata. id.
dispar. Illg.

variabilis. Illg. id.
id. var. subpunctata. Ol.
— — *4 - punctata.* Ol.

16 - punctata. id.

conglobata. id.

conglomerata. id.

14 - maculata. id.

19 - notata. Bess. Nigra, thorace flavo nigro - maculata, elytris rubicundis, maculis rotundis 9, scutellari communi.

long. $1\frac{1}{4}''$. lat. $1\frac{1}{2}''$.

Pedes testacei; thorax maculis subsenis; puncta elytrorum 1. 2. 3. 2. 1. A *C.* 19 - *punctata* cum qua punctorum congruit dispositione, valde distincta. Chers. (Одесса)

14 - pustulata. Ch.

24 - punctata. id.

20 - punctata. id.

2 - pustulata. id.

renipustulata. Ol. id.

4 - verrucata. id.

impustulata. Fabr. Ch.

repensis Herb. id.

bis - biverrucata Pz. Chers. variat capite pedibusque flavis.

306. Scymnus. *Herbst.*
flavipes. Ch.
bis - bipustulatus. id.
4 - pustulatus. Herb. id. Chers.
dydimus. Herb. id.
analis. Ch.

307. Coccidula. Meg.
scutellata. Ch.
pectoralis. id.

308. Endomychus. F.
{coccineus Ch. (**Куришъ**)
{*id. var.* elytris coccineis immaculatis. id.

309. Lycoperdina. Latr.
fasciata. Ch.

310. Pselaphus. *Herbst.*
sanguineus. Ch.
Heisei. Herb. id.

EXPLICATIO TABULARUM.

Tabula II.

1. Cicindela nigrita Dej.
2. Brachinus nigricornis. m.
3. Anisodactylus nonsignatus. m.

a. magnitudo naturalis
b. eadem aucta.

4. Harpalus borysthenicus. m.
5. Chlaenius Fischeri. m.
6. ——— tenuistriatus. m.

Tabula III.

1. Chlaenius Chrysothorax. Stev.
2. Amara deserta. Stev.
3. Stenolophus Steveni. m.
4. Buprestis signaticollis. Dej.
5. Galleruca cyanoptera. m.
6. Agathidium striatum. m.

Decades tres plantarum novarum Chinae boreali et Mongoliae chinensi incolarum,

auctore Nicolao Turczaninow.

1. *Clematis fruticosa.* C. (Flammula) glabriuscula v. canescens; caule erecto fruticoso; foliis indivisis oblongis acutis incisis serratis integerrimisve; pedunculis 1 - 3 floris brevissimis; sepalis 4 oblongis.

α. viridis, foliis saepius incisis serratisve, sepalis obtusis sub - glabris.

β. canescens, foliis plerumque integerrimis sepalis acuminatis dorso canescentibus.

Distinctissima species caule fruticoso erecto et foliis indivisis. Caules et rami teretiusculi, subangulati, lignosi, in var. *α* rufescentes, in var. *β* albidi; ramuli, praesertim in var. *β*, canescentes. Folia coriacea, pollicem longa vel paulo longiora, 3 - 4 lin. lata; in var. *α* viridia, sub-glabra, incisa, serrata vel integerrima, in var. *β* canescentia, plerumque integerrima, rarius basi dente vel lobo brevi utrinque instructa. Pedunculi in apice ramorum terminales vel axillares, folio breviores, 1 v. 3 flori. Flores magnitudine C. glaucae, vel paulo majores. Sepala in var. *α*. intense lutea, obtusa, mucrone obsoleto apiculata, dorso glabriuscula, margine tomentosa; in var *β*. fuscescentia, acuminata, dorso margineque tomentoso-incana. Filamenta viridula; dilatata, glabra, antherae atro-violaceae. Carpella pilosissima, cauda elongata, barbata.

Hab. in Mongolia chinensi: var *α*. in collibus subarenosis prope Mogoitu, var. *β*. in salsis ad lacum Kabur. Floret Julio et Augusto.

2. *Clematis aethusifolia* C. (Flammula) puberula subglabra; caule scandente; foliis tripinnatim sectis: segmentis cuneatis incisis vel pinnato-lobatis: lobis sublinearibus acutiusculis; pedunculis solitariis unifloris folio longioribus; floribus cernuis; sepalis 4 oblongis acutis dorso pubescentibus.

Glabra vel pube brevi adspersa. Caules tenues, angulati. Folia illis Aethusae Cynapii haud absimilia. Flores magnitudine et colore florum C. glaucae, sepalis basi conniventibus, apice patulis, oblongis, breviter mucronatis, albido-marginatis. Filamenta linearia, viridula, pubescentia. Antherae flavae. Ovaria villosa, cauda elongata barbata terminata.

Lecta in Mongolia chinensi ad limites Chinae, in saxosis montis Tabon Ule, prope oppidum Tumulun, Julio.

3. *Hesperis trichosepala.* H. (Arabidium) annua vel biennis, glabra, eglandulosa; foliis dentatis; inferioribus ellipticis, caulinis oblongis in petiolum attenuatis; pedicellis longitudine calycis barbati; petalorum lamina obovata; siliquis glabris; seminibus. . . . .

A simillimâ H. apricâ differt radice annuâ vel bienni, herba glabra et eglandulosa, nec non stigmatibus patulis. — Semipedalis vel fere pedalis. Caulis glaber vel setulis paucis simplicibus adspersus, simplex vel subramosus. Folia ut in H. aprica, grosse serrata. Flores omnino H. apricae. Sepala dorso, praesertim apicem versus, setis compressis basi dilatatis dense barbata. Siliqua (immatura) teretiuscula, $1\frac{1}{2}$ poll. longa, stigmatibus binis (vel potius stigmatis profunde bifidi lobis) obtusis patulis terminata. Semina ignota.

Hab. in rupestribus Chinae borealis prope oppidum Kalgan. Floret Julio m.

4. *Viola micrantha.* V. puberula; stigmate obliquo subpapilloso; caule erectiusculo subramoso; stipulis fimbriatis; foliis cordatis dentatis, superioribus longe acuminatis; sepalis sublinearibus acuminatis corolla vix brevioribus; calcari obtuso emarginato calycis appendicibus longiore, capsula. . . . .

V. Rivinianae Rchb. peraffinis, sed corollis calyce fere minoribus satis differre videtur. Tota, praesertim apicem versus, pube brevi adspersa. Folia profunde cordata: inferiora diametro suo paulo longiora; superiora duple longiora quam lata. Corolla parva sepalis angustis vix longior, lactea: petalo inferiore striis violaceis picto; binis lateralibus barbatis. Calcar obtusum, sulco notatum, calycis appendicibus (3 acutis, 2 latioribus angulatis) duplo longius.

Hab. in China boreali prope oppidum Kalgan. Fl. Majo m.

5. *Dianthus foliosus.* D. caulibus caespitosis unifloris foliisque linearibus acutis scabris; floribus sessilibus foliis obvallatis; squamis calycinis (4 — 6) erectis ovatis cuspidatis tubo duplo brevioribus; petalis barbatis dentatis.

Radix multiceps. Caules sesqui-vel biunciales, simplicissimi, uniflori, dense foliosi. Folia angusta, semilinea vix latiora. Flores cum squamis calycinis D. caucasici.

Hab. in saxosis Mongoliae chinensis. Floret Julio m.

6. *Phaca brachycarpa.* Ph. canescens; caulibus diffusis; stipulis ovatis acutis; foliolis (17 — 23) ellipticis oblongisve; pedunculis folio longioribus; alis integris carinam aequantibus; leguminibus oblongis stipitatis pendulis albo-pubescentibus (unilocularibus).

Perraffinis Phacae astragalinae, oroboïdi, lapponicae DC. (non Wahlenb.) et brachytropidi; sed, praeter alias notas, leguminibus albo- (non nigro-) pubescentibus et sutura inferiore haud introflexa ab illis satis distincta; a Phaca lapponica Wahlenb. (non DCi) jam leguminibus stipitatis recedit. Radix perennis, multiceps. Caules tenues, procumbentes vel adsurgentes, ramosi. Foliola parva, 2 - 3 lin. longa. Flores Phacae astragalinae, sed paulo minores. Carina albida, apice atroviolacea. Alae albidae longitudine carinam aequantes vel illa paulo breviores. Vexillum coerulescens carina paulo longius. Legumen (immaturum) parvum, 3 lin. longum, pube alba canescens, pilis nigris omnino orbatum, suturis nunquam inflexis, stipite a calyce incluso.

In locis subarenosis Mongoliae chinensis. Julio. m. lecta.

7. *Oxytropis ciliata.* O. (§ 1) acaulis glabra; foliorum rhachide complanata; foliolis 12 — 18 oblongis; scapis folio subbrevioribus 5 — 7 floris; calycis dentibus sublanceolatis tubo triplo brevioribus bracteisque ovato-oblongis ciliatis; leguminibus inflatis ovatis acutis glabris subsemibilocularibus.

A simillima O. caespitosa dignoscitur herbâ, praeter stipulas bracteas et calyces, glaberrimâ. Stipulae dorso pilosae. Foliola anguste oblonga vel sublinearia, plerumque obtusa, rarius acutiuscula vel mucrone brevi apiculata, glaberrima vel apice ciliolata, rhachidis complanatae dentibus prominulis affixa, sessilia, alterna vel opposita; terminalia in foliis pari-pinnatis geminata, in foliis impari-pinnatis vero ternata. Scapi pollicem longi, vel paulo longiores, in planta fructifera vix elongati. Flores spicato-capitati; bracteis oblongo-ovatis ovatisve acutis interdum bidentatis calyce plerumque brevioribus suffulti. Corolla albida, carina apice coerulea. Legumen magnum, inflatum, membranaceum, ovatum, acutum, glabrum, vel pube minutisima subscabrum subsemibiloculare, nempe sutura superiore leviter introflexa.

Hab. in locis subarenosis Mongoliae chinennsis australis prope oppidum Tzagan — Balgassu. Majo m. lecta.

8. *Oxytropis racemosa.* O. (§ 2) acaulis, pubescens, subsericea; foliolis verticillatis sublinearibus acutiusculis complicatis; scapis folia subaequantibus; floribus racemosis; bracteis pedicellorum longitudine leguminibus. . . . . .

Parvula, tenella. Foliola parva 3 - 4 lin. longa, utrinque geminata, semper complicata. Flores laxe racemosi, coerulei, parvi. Fructus desideratur. Distinctissima inter Oxytropides verticillares floribus laxe racemosis.

Lecta in arenosis Mongoliae chinensis prope Chadatu, Augusto mense.

9. *Oxytropis ochrantha.* O. (§ 2) acaules, sericea; foliolis verticiallatis conjugatisve lineari-oblongis; scapis folia aequantibus; spicis (plerumque) oblongis densis; bracteis lanceolatis calycem aequantibus; calycis dentibus tubo vix brevioribus, leguminibus inflatis unilocularibus oblongis ovatisve acutis pubescentibus.

Valde affinis O. oxyphyllae, a qua tamen foliolis vix acutatis, bracteis latioribus, dentibus calycinis longioribus et floribus flavescentibus differre videtur. Foliola in utroque latere rhachidis geminata, superiora saepe solitaria.

Spica oblonga vel rarius subglobosa. Corolla ochroleuca, carina apice macula livida notata. Legumen nunc ovatum, illi O. oxyphyllae simile, nunc magis elongatum, oblongum.

Hab. in locis subarenosis Mongoliae chinensis australis prope Tzagan-Balgassu. Majo floret.

10. *Amygdalus pilosa.* A. caule ramosissimo; foliis lato-ellipticis argute serratis adpresse pilosis; floribus solitariis subsessilibus, calycis campanulati dentibus pilosis glanduloso-serratis; fructibus (immaturis) subglobosis.

Valde affinis A. pedunculatae Pall., sed foliis latioribus brevioribusque subtus (praesertim ad nervos) dense pilosis, floribus subsessilibus vel saltem multo brevius pedunculatis, dentibus calycinis distincte et crebre glanduloso-serratis, nec non petalis majoribus intense roseis satis distincta.

Frutex habitu P. pedunculatae. Folia interdum subrhomboidea, interdum suborbiculata, superne parce pilosa. Tubus calycis campanulatus glaber, dentibus ovatis obtusiusculis reflexis dorso pilosis.

Hab. cum antecedente eodemque tempore floret.

11. *Spiraea pubescens.* S. (Chamaedryon) foliis ovato-oblongis inciso-serratis subtus pubescentibus; corymbis hemisphaericis; sepalis erectis; fructibus glabriusculis.

Ab affini Spir. chamaedryfolia dignoscitur foliis subtus pilis adpressis copiosis vestitis, fructibus nonnisi margine pilis raris adspersis, prasertim vero sepalis, etiam in planta fructifera, erectis. Petala alba.

In praeruptis lapidosis ad portam orientalem oppidi chinensis Kalgan Majo mense lecta.

12. *Cotoneaster acutifolia.* C. foliis ovato-oblongis acuminatis, pedunculis calycibusque lanatis.

Species uti videtur distincta a C. vulgari, tomentosa, affini Lindl., et multiflora Bge foliis acuminatis, a C. acuminata Lindl. et uniflora Bge calycibus pedunculisque lanatis. Pedunculi pauciflori. Fructus rubri.

In lapidosis Mongoliae chinensis australis. Junio, Julio.

13. *Ribes pulchellum.* R. aculeis stipularibus sparsisque basi dilatatis; foliis puberulis ovatis suborbiculatis subcordatisve trifidis: lobis acutis inciso-serratis, racemis erectis puberulis et glandulosis, pedicellis bracteam subsuperantibus; calycibus planis baccisque glabris.

Valde affinis R. saxatili et Diacanthae, sed foliis profundius divisis, lobis acutis et aculeis validioribus differre videtur. Frutex semiorgyalis. Ramuli juniores cum petiolis foliisque tenuissime puberuli, demum glabrescentes. Folia illis Grossulariae subsimilia, basi subcordata, rotundata, truncata vel (rarius) cuneata. Racemi erecti, nunc (in speciminibus floriferis) elongati, nunc (in exemplis fructiferis) breves, folio breviores. Calyx purpurascens petalis subspathulatis longior. Baccae rubrae magnitudine baccarum R. alpini.

Hab. in Mongolia chinensi. Specimina florifera lecta Majo m. ad limitem Chinae; fructifera vero prope Urga.

14. *Peucedanum Falcaria.* P. perenne, glaberrimmu; foliis radicalibus bi-tripinnatisectis caulinis pinnatisectis tripartitisve: laciniis elongatis oblongo-linearibus integerrimis; involucro subnullo; involucellis polyphyllis umbellulam aequantibus.

Caulis 4-12 poll. altus, simplex vel ramis paucis instructus, teretiusculus, leviter sulcatus. Vaginae dilatatae arctae, summae aphyllae subulato-acuminatae. Foliorum laciniae distantes, illis Falcariae subsimiles, sed integerrimae: infimae petiolo approximatae decussata, indivisae vel 3-partitae; supremae basi confluentes. Involucrum 1-4 phyllum vel nullum (ni fallor) deciduum. Involucelli phylla sublanceolata, subulato - acuminata, albo - marginata, integerrima. Umbella 4 - 12 radiata; umbellulae 8 - 12 florae. Calycis dentes breves lati. Corolla alba. Fructus maturus desideratur.

15. *Saussurea intermedia.* (Theodorea) foliis scabris pinnatipartitis: laciniis linearibus subintegerrimis, caulinis semidecurrentibus; corymbis compositis; anthodii oblongi canescentis squamis appendice (parva) suborbiculata denticulata erectiuscula terminatis.

Media quasi inter S. pulchellam et S. glomeratam; a priore differt anthodiis parvis oblongis non squarrosis et squamarum appendicibus multo minoribus; a posteriore dignoscitur foliis dissectis. Biennis? Caulis erectus $1\frac{1}{2}$ - 2 ped. altus, apice corymboso - ramosus. Folia S. pulchellae, laciniis tamen obtusiusculis, semidecurrentia: alis angustis dentatis integerrimisve. Corymbi terminales compositi. Anthodia illis S. glomeratae similia, 5-6 lin. longa, subcylindracea: squamis infimis paucissimis (2 - 3) subulatis appendice orbatis: mediis appendice minuta adpressa apiculatis; intimis appendice majore quidem, sed vix ultra semilin. lata scariosa purpurea denticulata patula terminatis. Corollulae purpureae.

Hab. in Mongolia chinensi.

16. *Carduus leucophyllus.* C. foliis decurrentibus sinuatis spinosis subtus albo-tomentosis; anthodiis subsolitariis sessilibus glabriusculis: squamis lanceolato - subulatis serrulatis spinosis erecto - patulis infimis reflexis.

Species bene distincta, habitu Cirsii, pappo Cardui. Specimina pauca, quae adsunt, simplicissima, 1 - 1½ pedalia, anthodiis 2 - 3 sessilibus terminata. Folia in pagina superiore viridia glabriuscula subfloccosa, subtus dense albo - tomentosa. Anthodium terminale magnitudine et structura illis Cirsii lanceolati subsimile, erectum; lateralia (1 - 2) ad basin anthodii terminalis parva, nondum evoluta. Corollulae purpurascentes. Pappus scaber.

In arenosis Mongoliae chinensis australis prope stationem Taltun Julio lectus.

17. *Echinops Gmelini.* E. annuus, foliis lineari-lanceolatis spinoso-dentatis glaberrimis vel subtus lanuginosis; anthodiis (calyculis) pilis cinctis, squamis ciliatis; ciliis elongatis plumosis. Echinops foliis integris Gmel. Fl. Sib. II. p. 103. N. 84 t. XLV. f. 3.

Caulis simplicissimus vel ramis aliquot (1-4) instructus. Folia infima saepe subtus leviter lanuginosa, superiora semper glaberrima et laevissima. Descriptio et icon a Gmelino datae bonae.

In arenosis Mongoliae chinensis mediae et australis Julio mense lectus.

18. *Artemisia achilleoides.* A. foliis sericeis bipinnatisectis; segmentis multifidis: lobis sublinearibus obtusis; corymbis terminalibus; anthodii (ovati) albo-tomentosi

squamis inferioribus acutiusculis, intimis scariosis obtusis; corollulis glabris.

A. fasciculatae affinis, sed anthodii et squamarum forma, nec non corollulis glabris ab illa satis distincta. A. simillimo Tanaceto fruticuloso Ledeb. dignoscitur anthodiis albo-tomentosis opacis. Caules plures e basi fruticulosa exsurgunt herbacei erecti, semipedales vel humiliores, simplices, corymbo composito terminati. Folia Artemisiae fasciculatae, inflorescentia et anthodia fere Achilleae leptophyllae vel A. tauricae. Pappus nullus.

Hab. in montosis lapidosis Mongoliae chinensis, prope stationem Mogoitu. Floret Augusto m.

19. *Artemisia trifida.* A. foliis sericeis cuneiformibus trifidis: lobis integerrimis sublinearibus obtusis; corymbis terminalibus; anthodii oblongi glabriusculi squamis obtusis, intimis scariosis; corollulis glabris.

Antecedente affinis, sed characteribus datis abunde distincta. Caules basi fruticulosi. Folia tri - rarisime palmato - subquinquefida. Anthodia Tanaceti fruticulosi puberula sed haud albo - tomentosa ut in antecedente. Pappus nullus.

Hab. cum priore eodemque tempore floret.

20. *Conyza salsoloides.* C. perennis, glabriuscula, viscosa; foliis cordato - lanceolatis semiamplexicaulibus acutis integerrimis patentissimis; anthodiis terminalibus solitariis: squamis acutis adpressis.

Species certe distinctissima, habitu, radice et foliorum forma Cressae creticae haud absimilis. Radix longa foliformis repens caules plures protrudit ramosos 4 - 6 poll. altos. Rami diffusi, saepe iterum ramosi, dense foliosi et cum foliis glandulis copiosis pilisque perpaucis adspersi. Folia crassa, patentissima, 2-3 lin. longa. Anthodia illis Conyzae biflorae paulo minora. Corollulae disci hermaphroditae, radii tubulosae, foemineae. Antherae basi bisetae. Pappus capillaris, scabriusculus.

Hab. in locis aabulosis Mongoliae chinensis circa Chadatu; Augusto m. lecta.

21. *Aster alyssoides.* A. fruticulosus, incanus; foliis sparsis sessilibus oblongis acutis integerrimis margine revolutis; anthodii solitarii squamis adpressis oblongis acutis; clinanthio paleaceo.

Plantula memorabilis habitu et omnibus characteribus ad Chiliotrichum amelloidem et rosmarinifolium accedens, praeter paleolas in clinanthio breves scariosas persistentes, quae in illis squamis anthodii quo ad structuram et formam similimae sunt et una cum floribus a clinanthio facile secedunt.

Fruticulus ramosissimus, poll. 4-5 altus: ramis herbaceis rigidis erectis vel divaricatis, albido-tomentosis, dense foliosis. Folia sparsa sessilia, oblongo-elliptica, 3-5 lin. longa. $1\frac{1}{2}$-2 lin. lata, utrinque cinereo-tomentosa, margine revoluta et nervo subtus prominente notata, acuta, integerrima, erecto-patula. Anthodia in ramorum apice solitaria illis Chiliotricho amelloidi simillima: squamis imbricatis adpressis herbaceis oblongis acutis tomentosis. Paleolae clinanthii glabrae membranaceae, lacerae, longitudine ovarii. Flosculi disci hermaqhrodita, tubulosi, 5 dentati, flavi; radii foeminei, ligulati, pallidi coerulei: ligula oblonga 3 dentata; omnes fertiles. Ovaria angulata glandulosa et villis dense obtecta. Pappi setae copiosae, molles, longitudine inaequales, capilllares, pluriseriales, scabrae, persistentes, albae.

In glareosis Mongoliae chinensis prope Chapchaitu, Augusto m. lectus.

22. *Cineraria mongolica.* C. glaberrima, glauca; caule simplicissimo 1 - 4 phyllo; foliis oblongis obtusis repando - crenatis integerrimisve: radicalibus petiolatis, caulinis amplexicaulibus; racemo terminali simplici; anthodii cylindracei ecalyculati squamis oblongis apice sphacelatis.

Habitu et anthodiis ad Senecillidem glaucam accedit, sed; pappo elongato abunde deffert. Perennis. Folia radicalia longe petiolata; petiolo nudo; lamina basi attenuata, interdum ovata vel sub cordata. Anthodium cylindraceum exacte Senecion. Othonnae, sed majus, diametro transversali fere triplo longius, e squamis 5 oblongis arcte conniventibus compositum; squamulae ad basin anthodii nullae. Flosculi disci tubulosi 6 - 8; radii ligulati 1 - 4: ligula aurea, oblonga, tridentata. Achenia glaberrima. Pappus tubo corollae paulo longior.

In locis herbidis Mongoliae chinensis australis prope pagum Borocedschi initio Julii m. lecta.

23. *Scorzonera divaricata.* S. grabra, caulibus ramosissimis divaricatis; foliis (brevibus) filiformibus apice uncinato-recurvatis; anthodii pauciflori cano-pubescentis squamis inferioribus abbreviatis. Species distinctissima, habitu Chondrillae, sed acheniis et pappo Scorzonerae. A. S. pusilla facile dignoscitur caulibus ramosissimis, ramis divaricatis et foliis ut plurimum

brevissimis squamaeformibus vix ½ poll. longis saepe brevioribus. Anthodium e squamis 3 - 5 elongatis cylindraceo - conniventibus et squamis totidem abbreviatis compositum, quasi calyculatum, parvum, magnitudine anthodii Crepidis versicoloris. Fisch. Flosculi pauci lutescentes, subtus purpurascentes. Achenia glabra. Pappus basi plumosus.

In lapidosis Mongoliae Chinensis Julio m. lecta.

24. *Convolvulus tragacanthoides*. C. suffruticosus; caulibus diffusis ramosis: ramis demum spinescentibus; foliis linearibus; floribus terminalibus subsessilibus ebracteatis; sepalis ovatis abrupte acutatis corolla triplo brevioribus.

Affinis C. Ammanni et C. spinoso; a priore differt ramis demum induratis spinescentibus, floribus majoribus et sepalorum forma; a posteriore dicnoscitur statura humiliore, foliis linearibus et floribus inter ramos caulem terminantibus. Corolla purpurea.

Invenitur in ruinis oppidi mongolici Tzagan - Balgassu. Floret Majo m.

25. *Androsace longifolia.* A. perennis, caespitosa; foliis sub-linearibus cartilagineo-mucronatis glabris subciliatis umbellas sessiles (demum) superantibus; pedunculis calycibusque pilis simplicibus vestitis; corolla calyce duplo longiore.

Species distinctissima, habitu ad Aretias accedens. Radix multiceps foliorum et florum caespitem densum (non ut in A. villosa caulicnlos tenuissimos prostratos et quasi proliferos) proferens. Folia glabra, glaucescentia, integerrima, linearia, basin versus attenuata, mucrone crasso cartilagineo terminata, juniora pilis simplicibus ciliata, postea elongata, saepe ultra 2. poll. longa, glabrescentia vel apice ciliolata. Umbellae 4-6 flores, sessiles vel scapo brevissimo suffultae, fructiferae foliis longe breviores; pedicelli calyce fructifero triplo, involucri phyllis lanceolato linearibus paulo longiores. Calyx fructiferus sud hemisphaericus, 5 fidus: lobis lanceolatis. Corolla alba calyce longior: limbi lobis retusis. Capsula calyce haud major, 5-valvis, 5-6 sperma. Semina majuscula papillosa.

Hab. in locis siccis Mongoliae chinensis australis. Floret m. Majo.

26. *Statice tenella.* S. scapis aphyllis ramosis, ramis teretiusculis elongatis laxis: superioribus fasciculo paucifloro terminatis, foliis oblongis marcescentibus; calycibus cum bracteis pilosis: limbo profunde 5-fido: lobis acutis integerrimis.

Affinis S. flexuosae Linn et S. congestae Ledeb.; a priore differt limbo calycis profunde fisso; a posteriore lobis calycinis acutis integerrimis.

Radix lignosa, multiceps. Scapi tenues, teretes, ramosi: ramis laxis diffusis plerisque sterilibus, superioribus fasciculo paucifloro terminatis. Folia omnia radicalia, in planta florifera emarcida. Bracteae virides vel fuscentes, pilosae, margine lato membranaceo auctae. Calycis tubus virescens, angulis pilosus; limbus amoene lilacinus profunde 5-fidus: lobis ovatis acutis integerrimis. Corolla calyce longior, purpurascens.

In lapidosis Mongoliae chinensis. Augusto m. inventa.

27. *Calligonum mongolicum.* C. fructibus ecristatis setosis: setis ramosis distinctis 16-seriatis.

Peraffine C. polygonoidi, sed habitu graciliore, floribus fructibusque minoribus et praecipue setarum seriebus distinctis (in illa per paria in cristas octo setosas coalitis) facile dignoscitur.

Hab. in locis arenosis Mongoliae chinensis. Floret aestate.

28. *Diarthron.* Calyx tubulosus: 4-dentatus: limbo deciduo. Squamae o. Stamina 4. Fructus siccus, tubo calycis persistente tectus.

Hoc genus ex Thymelearum ordine a Struthiola differt squamarum defectu, a Passerina staminum numero.

D. linifolium. Planta annua habitu Passerinae annuae vel potius Passer. vesiculosae. Caulis erectus, ramosus foliosus, glaber. Folia sparsa lineari-lanceolata, obtusa, breviter petiolata, glabra, ad lentem scabriuscula, ciliolata. Racemi spiciformes, ebracteati, laterales et terminales. Flores breviter pedicellati: pedicello clavato cum flore articulato. Calycis pars inferior viridis, in fructu turbinata et persistens; superior brevior, atro purpurea, ab inferiore cum staminibus demum secedens. Filamenta cum dentibus calycinis alterna, Stylus sublateralis, stigmate clavato terminatus. Pericarpium siccum, atrum, lucidum. Semen pendulum. Albumen tenue. Cotyledones crassae. Radicula hilum spectat.

In montosis Mongoliae chinensis borealis inter oppida Urga et Kiachta Augusto lectum.

29. *Polygonatum macropodum.* P. glabrum, caule teretiusculo; foliis alternis semiamplexicaulibus ovato-oblongis; pedunculis folium subaequantibus multifloris; pedicellis flore (sub) brevioribus basi bracteolatis; filamentis pubescentibus.

Valde affinis P. multifloro, sed nodis indicatis ab illo distinctum. In rupibus Chinae borealis prope oppidum Kalgan Junio m. lectum.

30. *Woodsia subcordata.* W. fronde oblongo-lanceolata pinnata cum stipite rhachique pilosa et paleolacea: pinnis triangularibus basi subcordato-truncatis obtusis obtuseque lobatis. Magnitudine W. hyperborea, a qua pinnis longioribus majoribus minus profunde lobatis: lobis baseos productioribus differre videtur.

In rupidus Chinae borealis Junio m. soris nondum expansis inventa.

Uiber die Proportionen, in denen sich der Phosphor mit andern Elementen vereinigt,

von R. Hermann.

Als ich die specifische Wärme des Phosphors bestimmte, erhielt ich eine Zahl, die mit dem specifischen Gewichte des starren Phosphors mustiplicirt, eine relative Wärme des letztern gab, die einer Gasbildungs-Fähigkeit von 990 entsprach.

Dividirt man mit dem Atomen-Gewichte des Phosphors in sein spec. Gew. im starren Zustande, (immer Sauerstoffgas = 1), so bekömmt man als Verdichtungs-Zahl desselben 660.

Aus der Differenz beider Beobachtungen folgt, dass das gegenwärtige Atomen-Gewicht des Phosphors keineswegs dem spec. Gew. seines Gases entsprechen könne. dass es mithin verändert werden müsse.

Zur Bestimmung der specifischen Wärme des Phosphors bediente ich mich sowohl der

Methode von Lavoisier und Laplace, als auch der von Dulong und Petit.

Als ich 6720 Gran Wasser von 50° C. bis 0° in dem Laplacischen Calorimeter auskühlen lies, erhielt ich, nach Abzug der Quantität von Eis: die sowohl durch die Wärme des Gefässes, in dem das Wasser enthalten war, als der, der durch die höhere Temperatur der den Apparat umgebenden Luft, deren Eindringen nicht absolut verhindert werden konte, geschmolzen war, in zwey Versuchen:

$$\left.\begin{array}{l}\text{a.) 4114 Gran}\\ \text{6.) 3963}\end{array}\right\}\text{geschmolzenes Eis.}$$

Hiernach betrüge die absolute Wärme des Wassers nach dem.

ersten Versache: 0,01224
zweiten 0,01179
im Mittel also: 0,012015

Nach Lavoisier und Laplace beträgt sie 0,01333 $\frac{1}{3}$. Ich habe den Grund dieser Differenz nicht auffinden können.

Der Phosphor wurde auf 40° C. erhitzt. Er schmolz Eis, dessen Menge nach Abzug der Correctur betrug:

a) für 6654 Gran Phosphor = 832 Gran Eis
b) für 5784 — ——— = 720 — —

Nach dem ersten Versuche würde die absolute Wärme des Phosphors 0,00312,

nach dem zweyten: 0,00310 betragen.

Die specische Wärme des Phorphors betrüge demnach, nach dem Mittel beider Beobachtungen:

0,2588.

Bei der Bestimmung der specifischen Wärme des Phosphors nach den Principien der Methode Dulong's und Petit's machte ich nachstehende Bemerkungen.

Ehe ich zu der Bestimmung der specifischen Wärme des Phosphors schritt, prüfte ich die Methode, deren ich mich bedienen wollte, an anderen Stoffen von bekannter Wärme-Capacität.

Man füllte ein kleines cylindrisches Gefäs von Metal, welches 364 Gran Wasser fassen konnte, mit dem zu prüfenden Stoffe in Pulverform an, erwärmte es hierauf und lies es nun in einem mit schmelzenden Eis umgebenen Behälter auskühlen, wobei man die Zeit beſtimmte, die das Quecksilber im Thermometer brauchte, um von einem gegebenen Grade auf einen andern zu sinken. Es versteht sich von selbst, dass bei allen Beobachtungen auf möglichste Gleichheit der Bedingungen geachtet wurde. So wendete man stets denselben Thermometer an; beobachtete stets während der Zeit, die er brauchte, um von 30 bis 10° C. zu sinken, befestigte das Gefäss, welches den erkaltenden Stoff enthielt, stets in gleicher Entfernung von den Wänden des das Eis enthaltenden Gefässes u. s. w. Die Methode, die ich befolgte, unterscheidet sich von der Dulongischen nur dadurch, dass ich den Apparat nicht im luftleeren Raume aufstellte, da ich keinen besondern Nutzen davon einsah. Uibrigens hielt ich mich von der Anwendbarkeit der von mir befolgten Methode nicht eher für überzeugt, bis ich Resultate bekam, die mit denen der genannten Gelehrten nahe übereinstimmten. So bekam ich z. B. folgende Grössen für die specifische Wärme von:

Wasser = 1,0000.
Eisen = 0,1054.
Blei = 0,0299.
Kupfer = 0,0961.

Dulong und Petit erhielten für:

Wasser = 1,0000.
Eisen = 0,1100.
Blei = 0,0293.
Kupfer = 0,0949.

Ungenügend war die beschriebene Methode jedoch bei allen solchen Stoffen, die schlechte Conductoren für die Wärme sind. Namentlich bekam man für Schwefel eine ganz andere Zahl, als man hätte bekommen sollen, nämlich 0,2301 statt 0,1880. Auch zeigt der Zustand der Zertheilung grossen Einfluss auf das Auskühlungs-Vermögen solcher Stoffe. So gaben z. B.

Bleiglanz — 0,0575.
Zinnober — 0,0528.
Auripigment — 0,1161.
Schwefel — 0,2301.

im grobgepulvertem Zustande, während dieselben feiner gepulvert, gaben:

Bleiglanz — 0,0527.
Zinnober — 0,0461.
Auripigment — 0,1118.
Schwefel — 0,3043.

Man wählte daher für alle dergleichen Stoffe einen andern Weg. Man mengte sie nämlich mit Wasser und zog von der Wärme-Capacität des Gemenges die Capacität des Wassers ab, wobei man als Rest die Capacität des trocknen Stoffes bekam.

Aus nachstehender Reihe kann man die Resultate ersehen, die beide Methoden gaben:

	A die gepülverten Stoffe im trocknen Zustande.	B die gepülverten Stoffe mit Wasser gemengt.
Wasser	1,0000.	1,0000.
Blei.	0,0299.	
Eisen.	0,1054.	
Kupfer	0,0961.	
Antimon.	0,0496.	
Schwefel		
a. feineres Pulver	0,3043.	0,1923.
b. gröberes Pulver	0,2301.	
Antimonglanz	0,0995.	0,1039.
Bleiglanz		
a. gröberes Pulver	0,0571.	0,0559.
b. feineres Pulver.	0,0527.	
Auripigment.		
a. gröberes Pulver	0,1161.	0,1244.
b. feineres Pulver.	0,1188.	
Sublimirter Zinnober.		
a. gröberes Pulver	0,0528.	0,0528.
b. feineres Pulver.	0,0461.	

Phosphor gab auf diese Weise, unter Wasser erwärmt, nach Abzug der Wärme-Capacität des letzteren, als Aequivalent seiner Wärme-Capacität die Zahl: 0,2900.

Die specifische Wärme des Phosphors beträgt also, nach der Lavoisierschen Methode : 0,2588.
nach der Dulong'schen ——— : 0,2900.

Ich halte diese letztere Zahl für die richtigere, weil es nach der andem Methode unmöglich ist, alles Wasser, welches durch die Wärme des zu untersuchenden Stoffes flüssig wurde, aufzusammeln; die absolute, folglich auch die specifische Wärme der Stoffe dürfte demnach stets etwas zu gering ausfallen.

Multiplicirt man nun mit der specifischen Wärme des Phosphors, also mit der Zahl 0,290, das specifische Gewicht des starren Phosphors = 1,77, so bekömmt man als relative Wärme des Phosphors: 0,5133; eine Zahl die einer Gas-Bildungs-Fähigkeit von 990 äquivalent ist.

Das Phosphor-Gas muss mithin 990 mal leichter seyn als der starre Phosphor.

Dividirt man dagegen mit dem gegenwärtig angenommenen specifischen Gewichte des Phosphor-Gases in sein specifisches Gewicht im starren Zustande, so bekömmt man eine Verdichtungs-Zahl von 660. Das gegenwärtig gebräuchliche Atomen-Gewicht des Phosphors kann daher nicht richtig seyn. Es verhält sich zu dem wahren wie 3 : 2 und beträgt mithin statt : 196, 15, 130, 77.

Berechnet man nach der neuen Zahl die Oxydations-Reihe des Phosphors, so bekömmt man folgende Resultate:

	Phosphor-Gas	Sauerstoff-Gas
Phosphorsäure	3 Volume	5 Volume
Unterphosphorsäure	3 Volume	4 ——
Phosphorige-Saure	3 Volume	3 ——
Unterphosphorige säure nach Rose's Untersuchung	3 Volume	1 ——

Der Phosphor gehört daher nicht zu der Oxydations-Reihe des Stickstoffs, sondern bildet eine eigenthümliche Reihe.

Auf eben so auffallende Eigenthümlichkeiten des Phosphors stösst man, wenn mau die Verbindunges-Reihe der Phosphor-Säure mit Basen untersucht.

Der Analogie nach sollte mon schliesseu, dass in den gegen Pigmente neutral reagirenden

Verbindungen der Phosphorsäure mit Basen auf ein Atom der letzteren ein Atom Phosphor-Säure enthalten seyn müsse. Versucht man nun eine solche Verbindung darzustellen, so findet man zuförderst, dass die Phosphorsäure, wie bekannt, gar nicht geneigt ist, neutrale Verbindungen einzugehen; denn sättiget man Natron genau mit Phosphorsäure und überlässt nun die concentrirte Lösung der Saturation der Crystallisation, so bekömmt man Crystalle von alkalich reagirenden phosphorsauren Natron und eine saure Mutterlauge. Fällt man neutrales phosphorsaueres Natron mit Chlor-Baryum, so wird die Flüssigkeit ebenfals sauer. Fällt man dagegen eine concentrirte Saturation von Phosphorsäure mit Natron durch Alcohol, so bekömmt man eine verworrencrystallisirte Salzmasse, deren Lösung die Eigenschaft hat, sowohl blaue, als rothe Lackmustinctur etwas zu verändern und die im wasserfreien Zustande in 100 Theilen bestand, aus:

		Sauerstoff-Gehalt.
64,41	Phosphorsäure	3,964
35,59	Natron.	1,000
100,00		

Dieses phosphorsaure Natron enthält mithin auf ein Atom Basis eine Menge Phosphorsäure, die vier Atome Sauerstoff enthält. Dies ist ein bemerkeswwerthes Abweichen des Verhaltens der Verbindungen des Phosphors von denen anderer Stoffe, denn diejenigen Säuren, die auf die geringste Anzahl der Atome des Radicals fünf Atome Sauerstoff enthalten, geben Neutralsalze, in denen sich die Sauerstoff-Atome der Säure, zu denen der Basis wie 5 : 1 verhalten. Wenn man nun gewohnt war, Atomen-Gewichte der Säure aus den Proportionen derselben in Neutral-Salzen zu berechnen. so lässt sich dieses Verfahren nicht auf die Verbindungen der Phosphorsäure anwenden: denn man würde sehr schlecht proportionirte Zahlen-Verhältnisse erhalten, wenn man in einem Atome Phosphorsäure vier Atome Sauerstoff annehmen wollte

Aus einem aufmerksamen Studium der Proportionen der Phosphorsäure in den Verbindungen derselben mit Basen ergiebt sich endlich noch eine Anomalie derselben. In den Verbindungen der Säuren mit Basen betrachtet man nämlich das electronegative Glied als Motor.

Mon findet zum Beispiel dass sich ein Atom Basis mit $\frac{1}{2}$, 1 oder 2 Atome Säure verbinden könne. Bei den phosphorsauren Salzen ist dagegen das electropositive Glied der Motor. Man sieht dies deutlich aus folgender Tabelle.

	Electropositives Glied als Motor.		Electronegatives Glied als Motor	
	Oxygen der Säure	Oxygen der Basis.	Oxygen der Säure.	Oxygen der Basis.
Saure Salze	5	1	5	1
Neutrale Salze	5	1,25	4	1
Basische Salze.	5	1,50	$3\frac{1}{3}$	1
	5	2	$2\frac{1}{2}$	1
	5	2,5	2	1
	5	3	$1\frac{2}{3}$	1
	5	4	$1\frac{1}{4}$	1
	5	5	1	1
	5	6	0,833	1

Die Anzahl der Atome der Basis steht in den einfachsten Verhältnissen zu einer Quantität Phosphorsäure, die 5 Atome Sauerstoff enthält. Da nun 5 Atome Sauerstoff wieder in den möglichst einfachsten Verhaltnissen von Phosphor-Atomen, nämlich mit 3, zu Phosphorsäure verbunden sind, so betrachte ich 1 Atom Phosphorsäure aus diesen Proportionen zusammengesetzt und sage: dass sich 1 oder 2 oder 4 Atome Phosphorsäure mit Quantitäten von Atomen electropositiver Stoffe verbinden können, die sish wie die Glieder der arithmetischen Zahlenreihe verhalten. So verbinden sich 1 Atom Phosphorsäure mit 1, 2, 3, 4, 5, 6 Atomen Basis, oder 2 Atome Phosphorsäure mit 3 oder 5 Atomen Basis, oder endlich 4 Atome Phosphorsäure mit 5 Atomen Basis. Diese letztere Verbindung ist die lockerste von allen, denn sie zersetzt sich sowohl durch Crystallisation, als durch Präcipitation.

Schliesslich erlaube ich mir noch die Bemerkung, dass aus denselben Gründen, aus denen es nöthig wurde das Atom-Gewicht zu verändern, auch das des Silbers und Tellurs verändert werden müssen. Beide sind auf die Hälfte ihres jetzigen Gewichts herabzusetzen. Silberoxyd bekömmt daher, statt der jetzigen Formel,

$\dot{Ag}$, $\dot{Ag}$. und Telluroxyd: $\ddot{Te}$, $\dot{Te}$.

R. Hermann.

Description d'un Oursin de mer fossile de la Russice.

par G. Fischer

Cidaris Lovetzkii. m.

Tab. IV.

C. hemisphaerico-depressa, ambulacris quinis undulatis biporis; areis tuberculorum elevatorum sexangularibus.

Cette Cidarite est bien caracterisée par sa forme deprimée, par ses ambulacres ondulés et les côtes élevées hexangulaires qui entourent les places à tubercules porte-épines. Elle a deux pouces sept lignes de diamètre et onze lignes de hauteur. Les ambulacres sont larges, (3‴ de largeur) ondulés, sillonnés longitudinalement au milieu, et transversalement de chaque côté. Une série de pores se trouvent de chaque côté entre les sillons transversaux. Les espaces contenant les tubercules à épines sont très grands de côté, $7'''$ de long et de large. et plus petits en haut et en bas. Ils sont entourés d'une côte élevée hexangulaire. Ce ne sont que ceux d'en haut qui ont des tubercules et qui ont porté des épines; à juger d'après les tubercules qui s'y trouvent. Ceux du contour ou de côté et d'en bas sont lisses, même quelquefois enfoncés au milieu, et ne montrent aucune trace des tubercules spinifères.

C'est Mr. le Prof. Lovetzky qui m'a remis cette Cidarite fossile, comme provenant de la Russie, sans pouvoir indiquer le lieu où elle a été trouvée.

La substance qui constitue le noyeau de cette Cidarite est siliceuse et rougeâtre.

J'ai nommé cette Cidarite en l'honneur de Mr. Lovetzky, Professeur à l'Académie Médico-Chirurgicale et de l'Université, qui s'est distingué par ses recherches en Zoologie et en Minéralogie.

Verzeichniss der Wolhynischen und Podolischen Schmetterlinge der Sammlung des Wolhynischen Lyceums,

von Lorenz Czekanowski.

Die Entomologie hatte von jeher vielen Reitz für mich, aber wissenschaftlich dieselbe zu betreiben fing ich erst im Jahre 1820 an, als ich nach Krzemieniec kam, wo ich Hrn. Professor Besser kennen lernte. Ich beschränkte mich aufs Sammeln von Käfern und Schmetterlingen, hatte aber stets eine besondere Vorliebe für letztere.

Als es im Jahre 1827 dem Lyceum erlaubt wurde Ehren-Gehilfen anzunehmen, so bestrebte sich Herr Prof. Besser, dass ich als solcher zum Zoologischen Museum angenommen würde, was der Rector der K. Wilnaer Universität der wirkliche Staatsrath Herr v. Pelikan genehmigte, und der Kurator der Universität und Senator Herr v. Nowosilzeff bestättigte. Ich übernahm die Obhut der Insektensammlung und beschäftigte mich insbesondere mit den Schmetterlingen.

Ich halte es für meine Pflicht Euerer Excellenz bekannt zu machen, wie weit wir in Erkenntniss der Lepidopteren dieser Provinzen fortgeschritten sind. Beyfolgendes Verzeichniss enthält die Tagfalter, die Schwärmer und die Spinner. Die übrigen werden später folgen.

Wir besitzen noch wenig aus den an Käfern so reichen Podolien, und Chersoner Gouvernement. Das Sammeln der Schmetterlinge ist mühsamer, verlangt einen grösseren Aufwand von Zeit, den ein Reisender selten darauf wenden kann, was auch der Fall mit dem rühmlichst bekannten Herrn Andrzejowski und seinem Begleiter Herrn Niedzielski war. Etwas weniges haben uns die Lehrer, der seelige Bilecki und Herr Ordyniec aus Winnica mitgetheilt. Viele Schmetterlinge kann man fast nur durch Raupenzucht in guten Exemplaren bekommen.

Die als Volhynisch bezeichneten sind grösstentheils aus den Umgebungen von Krzemieniec, dessen Schätze bey weiten noch nicht erschöpft sind. Jährlich entdecken wir noch neue Gegenstände.

Ich habe alle Arten, wovon Dupletten abgebbar vorräthig sind, mit einem * bezeichnet. Es würde mir sehr angenehm seyn. wenn Euere Excellenz etwas für Dieselben brauchbares darunter fänden. Mit dem grössten Vorgnügen würden wir damit dienen.

Ich verbleibe etc.

Lorenz Czekanowski.

Krzemieniec.
d. 30 Juni
1830.

Verzeichniss der Wolhynischen und Podolischen Schmetterlinge der Sammlung des Wolhynischen Lyceums.

MELITAEA F.

Artemis F. Volkyn.
* Cinxia,Lin.Vol.Pod.
* Didyma, Esp. id.
Trivia, Hüb. Volhyn.
* Phoebe Hüb. id.
* Dictynna Esp. id.
* Athalia. Esp. V. et Pod.
* Parthenie, Borkh. id.
Lucina, Lin. Volhyn.

ARGYNNIS. F.

Aphirape, Hüb. Volhyn.
* Selene, F. id.
* Euphrosyne, Lin. V. et Pod.
* Dia, Lin. id.
Hecate, F. Volhyn.
* Ino, Esp. id.
Daphne, F. id.
* Latonia, Lin. V. et Pod.
* Niobe, Lin. id.
* var. id.
* Adippe Lin. id.
* Aglaia, Lin. id.
Laodice, Esp. Polesia.
* Paphia, Lin. V. et Pod.

VANESSA, F.

* Cardui, Lin. V. et Pod.
* Atalanta, Lin. id.
var. Galicia.

* Jo. Lin. V. et Pod.
* Antiopa id.
* Polychloros, Lin. V. et Pod.
* Urticae, Lin. id.
* C. album. Lin. id.
* Prorsa. Lin. id.
* Levana, Lin. id.

Limenitis F.

Aceris, F. Volhyn.
Sibylla, Lin. id.
* Populi, Lin. id.

Apatura. F.

* Iris. Lin. Vet. Pod.
* Ilia. W. V. id.
* var. Clytie. W.V. id.

Hypparchia. F.

Proserpina, W. V. Volhyn.
* Alcyone, W. V. id.
* Briseis, Lin. Pod. Astr.
var. Pirata, Esp. id.
* Semele, Lin. Volhyn.
Allionia, Cyrilli. id.
Statilinus, Hbst. Polesia.
* Phædra, Lin. V. et Pod.
Tithonus, Lin. Galicia.
* Janira, Lin. V. et Pod.
* Eudora, F. Volhynia.
* Hyperanthus, Lin. V. et Pod.
* Dejanira, Lin. id.
* Maera, Lin. Volhyn.
* Megaera, Lin. id.
* Egeria, Lin. id.
* Galatea, Lin. V. et Pod.
var. Procida Hb.
* Clotho, Hüb. Pod. austr.
Psodia, Hub. Volhyn.

* Medusa. F. V. et Pod.
* Media. W. V. id.
* Pronoë. Esp. id.
* Davus. F. id.
* Pamphilus, Lin. id.
* Iphis. W. V. id.
* Hero, Lin. id.
* Arcania, Hüb. id.

Lycaena. F.

* Arion, Lin. V. et Pod.
* Euphemus. Hüb. Volhyn.

Cyllarus, F. id.

* Acis. W. V. V. et Pod.
* Argiolus. IV. V. id.

Damon. F. id.
Alsus. F. Volhy.
Daphius, Hüb. id.

* Corydon. W. V. V. et Pod.
* Dorylas. W. V. id.
* Adonis. F. id.
* Alexis. W. V. id.
* Agestis. W. V. id
* Eumedon, Hübn id.
* Argus, Lin. id.
* Aegon. W.V. Volhy.

Amyntas. F. id.
Polysperchon, ? * Bergstraes. id.
Battus, F. id.

---

* Das Männchen ist von der Grösse des Polysperchon aber die Kolbe der Fühler ist am Ende weiss; das Weibchen hat fast die Grösse des Pap. Amyntas; oben ist es zwar schmutzig braunschwarz, doch hat es einen blauen Schimmer von der Mitte bis an die Wurzel der Oberflügel und dem äussern Rande der Unterflügel, in dem drey schwarze blau-

Helle. W. V. Volhy.
* Circe. W. V. V. et P.
Thersamon. F. Volhyn.
* Hipponoë. Esp. V. et Pod.
* Chryseis. F. id.
Hippothoë. Lin. Volhyn.
* Virgaureae. Lin. V. et Pod.
* Phlaeas, Lin. id.
* Rubi, Lin. id.
Quercus, Lin. id.
* Spini. F. id.
* Ilicis. W. V. id.
W. album, Knoch. Volhyn.
* Pruni, Lin. V. et Pod.
* Betulae, Lin. id.

PAPILIO. F.

* Podalirius, Lin. V. et Pod.
* Machaon, Lin. id.

ZERYNTHIA. Ochs.

* Polyxena. W. V. Pod. aust.

DORITIS. F.

* Apollo clarius. Volhyn.
* Mnemosyne, Lin. id.

PONTIA, F.

* Crataegi, Lin. V. et Pod.
* Brassicae, Lin. id.
* Rapae, Lin. id.
* Cardamines, Lin. id.
* Sinapis, Lin. id.

---

gerändete etwas undeutliche Augen sind. — Da wir nur zwey Exemplare besitzen so getrauen wir uns noch nicht darüber zu entscheiden, ob es eine eigene verschiedene Species sey.

Colias. F.

* Myrmidone Hüb. V. et Pod.
Chrysotheme, Hüb. Volhyn.
* Hyale, Lin. V. et Pod.
* Rhamni, Lin. id.

Hesperia. Latr.

* Malvarum. Hoffmanseegg. V. et Pod.
* Alveus. Hüb. id.
* Fritillum, Hüb. id
* Alveolus, Hüb. id.
Eucrate. O. Volhyn.
* Tages, Lin. V. et Pod.
Steropes. W. V. id.
Paniscus. F. Volhyn
Comma, Lin. id.
* Sylvanus, F. id.
Lineola, O. id.

Atychia, O.

Pruni, F. Volhyn.
Globulariae, Hübn. id.

Zygaena, F.

Minos. W. V. V. et Pod.
Scabiosae. F. id.
Achilleae, Esp. id.
* Lonicerae, Hübn. id.
Filipendulae, Lin. id.
Angelicae. O. id.
* Onobrychis. W. V. id.

Syntomis. Hoffmanseegg.

* Phegea. Lin. Volhy.
Thyris. Hoffmanseegg.
Fenestrina. W. V. Volhyn.

Sesia. F.

* Apiformis. Lin. Volhyn.
Asiliformis. W. V. id.

Cynipiformis. Esp. Podolia.
Melliniformis. Lasp. Warschau.
Tenthrediniformis. W. V. id.
Tipuliformis, Lin. Volhy.

MACROGLOSSA. O.

Bombyliformis. O. Volhy.
Stellatarum. Lin. V. et P.
Oenotherae. Volhy.

DEILEPHILA, O.

* Elpenor, Lin. V. et Pod.
* Porcellus. Lin. id.
Lineata F. Volhy.
* Galii. W. V. V. et Pod.
* Euphorbiae, Lin. id.

SPHINX. F.

* Pinastri, Lin. Volhy.
* Convolvuli, Lin. id.
* Ligustri, Lin. id.

ACHERONTIA. O.

* Atropos. Lin. V. et Pod.

SMERINTHUS. Latr.

* Tiliae, Lin. V. et. Pod.
* Ocellata, Lin. id.
* Populi, Lin. id.

SATURNIA, Schrank.

Pyri. W. V. Galicia.
Aglia. O.
* Tau. Volhyn.

ENDROMIS. O.

* Versicolora Lin. Volh.

HARPYIA O.

* Vinula, Lin. V. et. Pod.
Erminea, Esp. Volhyn.
Fagi, Lin. id.

Notodonta. O.

Tritophus. W. V. Volhyn.
* Ziczac, Lin. id.
* Camelina. Lin. V. et Pod.
* Dictaea, Lin Volhyn.
* Palpina, Lin. id.
Dodonaea, W. V. id.

Cossus. F.

* Ligniperda. F. Volhyn.

Hepiolus.

Humuli Lin. Volhy.
Carnus. F. id.
Sylvinus. O. id.
Hectus. F. V et Pod.

Lithosia. Y.

* Quadra. Lin. Vohly.
* Complana, Lin. id.
* Rosea. Esp. V. et Pod.
* Irrorea. W. V. id.
* Aurita, Esp. id.
* Eborina W. V. id.
* Jacobææ, Lin. id.
* Ancilla, Lin. id.

Liparis. O.

* Monacha, Lin. Volhy
Dispar, Lin. id.
* Salicis, Lin. V et Pod.
V. nigrum, Esp. Volhyn.
? Chrysorrhoea, Lin. V. et Pod.

Orgyia. O.

* Pudibunda, Lin. V. et Pod.
Coryli, Hübn. Volhyn.
* Antiqua, Lin. V et Pod.

Pygaera, O.

Anastomosis, Lin. Volhyn.

* Anachoreta, F. V. et Pod.
Bucephala, Lin. Volhyn.

GASTROPACHA. O.

Populifolia F. Volhyn.
Quercifolia Lin. id.
* Pini, Lin. id.
* Potatoria. Lin. id.
* Quercus, Lin. id.
Rubi, Lin. id.
Dumeti, Lin. Galicia
Everina, Knoch. Volhyn.
Geographica, F. id.
* Neustria, Lin. V et Pod.

EYPREPIA. O.

* Russula, Lin. V. et Pod.
* Plantaginis, Lin. id.
* Dominula, Lin. id.
* Hera, Lin. id.
Purpurea, Lin. id.
Aulica, Lin. id.
* Matronula, Lin. id.
* Villica, Lin. id.
* Caja, Lin. id.
* Hebe, Lin. id.
* Fuliginosa, Lin. id.
* Lubricipeda, Lin. id.

Des étuves Russes, de leurs vertus et de la manière d'en faire usage.

par Joseph de Vering. *)

Le temps et l'expérience ont démontré que les bains, en portant à un plus haut degré d'activité les fonctions de la peau, et en faisant cesser les stagnations du sang et du systême lymphatique, contribuent autant à la guérison des maladies chroniques qu'à la conservation de la santé et de la beauté du corps. Il est généralement connu que les bains des eaux minérales ont surtout la propriété de faire dispa-

---

*) Mr. de Vering, Dr. en Médecine, Membre des facultés de Médecine de Vienne, de Pesth, et de Paris, connu par un traité sur la manière de guérir la maladie scrofuleuse, (Vienne. 1832. 8.) a aussi publié qnelques observations sur les *étuves russes* (Vienne. 1830.) que je crois devoir porter à la connaissance de mes lecteurs.

G. F.

raître bien promptement des infirmités que l'on croit souvent incurables, et contre lesquels on essaie en vain tous les secours de l'art ; mais il n'est pas moins prouvé, par les observations des plus anciens médecins, que les soi-disantes *Etuves Russes* (ainsi appélées du pays où l'on en fait le plus fréquent usage) ont, outre la propriété commune à tous les bains, encore une vertu toute particulière contre certains maux qui résistent avec la plus grande opiniâtreté à tous les remèdes appliqués extérieurement ou intérieurement.

Les historiens, qui font mention des bains de vapeurs, en parlent comme d'une invention antérieure à celle de tous les autres bains artificiels. Leur usage avait été fort répandu chez les Grecs et les Romains; il se trouve introduit, depuis un temps immémorial, chez les Égyptiens, les Esthoniens, les Irlandais, les Turcs et les Russes, parmi les classes les plus pauvres et les plus riches; et tous ces peuples se servent encore aujourd'hui de cette sorte de bains, autant pour entretenir la propreté et la santé du corps, que pour guérir les maladies cutanées, la goutte et les affections catarrhales. De nos jours on trouve des étuves en Allemagne, en Prusse, en Silésie, presque dans chaque ville un peu considérable, aux eaux même de plusieurs sources minérales, où elles manifestent tous les jours davantage leur efficacité et attirent une très grande affluence. L'usage des bains de vapeurs étoit autrefois si fréquent à Vienne, qu'un quartier de cette ville qui en contenait le plus grand nombre fut appelé *Stubenviertel*, nom qu'il porte encore aujourd'hui. En un mot, qu'on consulte l'histoire, qu'on fasse des recherches dans les pays où l'on fait encore aujourd'hui usage des étuves presque tous les jours et souvent sans la moindre précaution, on ne trouvera nulle part un exemple de leur effet nuisible.

Welpner, *Pochhammer*, *Barries* et plusieurs autres ont tâché de ramener l'attention sur les bains de vapeurs qu'on avait à tort laissés tomber en oubli depuis si long-temps. Les premiers de ces Messieurs ont depuis peu introduit les étuves à Berlin, et elles y ont eu tout le succès qu'on s'en était promis.

L'introduction d'un pareil établissement à Vienne (Fauxbourg Gumpendorf, rue Zwerggasse N°. 238) m'a inspiré l'idée de publier les renseignemens les plus nécessaires relativement au mode d'application de ces étuves peu connues parmi nous. On y trouvera des instructions utiles, fondées sur l'expérience des médecins anciens et modernes relativement au régime à observer avant le commencement de la cure, pendant sa durée et après sa fin, conformément à la nature de notre climat et à notre façon de vivre, afin qu'il n'en résulte aucun mauvais effet pour la constitution de notre corps; et que des malades, auxquels cette cure pourrait, sous certaines conditions, procurer, sinon une délivrance entière de leurs souffrances, du moins un grand soulagement, n'aient pas à se plaindre de son inefficacité, tandis qu'ils ne devraient en accuser que l'usage imprudent et déraisonnable qu'ils en ont fait.

Le nouvel établissement, dont il s'agit ici, est le seul de cette espèce à Vienne; il n'a pas encore une grande étendue, et l'on s'est borné pour le moment de le pourvoir de ce qu'on a jugé lui être le plus nécessaire. Que cette considération n'effraie cependant pas les malades et ne les empêche pas d'en profiter, car ils sont bien souvent obligés, pour recouvrer leur santé, de se soumettre à des cures bien plus gênantes et bien plus pénibles encore. Quand cet établissement aura une fois reçu l'approbation générale du public, alors on augmentera le nombre des étuves et des chambres accessoires, et l'on aura soin d'arranger ces dernières de sorte à ce que l'agréable se trouve réuni à l'utile.

Quoique plusieurs personnes puissent entrer à la fois au même bain, nous conseillons cependant aux malades de s'arranger de la façon à s'y trouver seuls. Nous leur recommandons en outre de se munir, pour se sécher après le bain, du linge nécessaire consistant en deux draps de lit et en quatre essuie-mains. Quand au lit nécessaire après le bain, il sera à propos de s'entendre d'avance avec le propriétaire du bain, afin de n'avoir pas à souffrir sous ce rapport de quelque inconvénient, malgré tout ce qui aurait été fait pour contenter les personnes qui prennent les bains.

Relativement à l'application de cette cure, nous conseillons aux malades de ne pas s'en rapporter uniquement à leur propre jugement, puisqu'il faut avant de l'entreprendre, y disposer le corps par l'usage de quelques médicamens, sans quoi on risquerait de manquer son but. On ne pourra être sûr d'un heureux résultat que lorsque le médecin aura été consulté sur les degrés de température de l'étuve, sur la durée du bain, et sur les précautions à prendre pendant et après le bain.

Manière de se préparer avant le bain.

L'accès aux étuves peut être permis à la plupart des malades aussi bien qu'à ceux qui jouissent d'une bonne santé, après que tout y aura été convenablement disposé. Mais, en cas que les intestins fussent engorgés, la langue chargée de glaires, qu'il y eût constipation ou agglommération de sang à la tête : il faudrait faire prendre de lègers purgatifs, ou débarrasser le rectum par des lavemens quelques jours avant le bain. Tous ces remèdes doivent néanmoins être adaptés aux circonstances selon l'avis d'un médecin expérimenté, mais non pas être employés selon le bon plaisir du malade.

Il est toujours nuisible de perdre du sang, immédiatement avant ou après le bain, soit par la saignée, soit les ventouses ou les sangsues. Quand des évacuations de la masse du sang deviennent nécessaires pour délivrer la tête ou les poumons, elles doivent toujours se faire, ainsi que celles opérées sur une seule partie du corps, quelques jours avant le commencement de cette cure.

Les personnes fortement adonnées au vin ou à la bière doivent s'abstenir de ces liqueurs quelque temps avant et pendant la fréquentation des étuves. On se conforme, à la vérité, très peu à cette régle dans les pays ou les étuves sont, pour ainsi dire, devenues indigènes, et il n'en résulte pourtant aucune suite fâcheuse; mais cela ne saurait être attribué, qu'à une plus forte constitution du corps qui, endurci par le climat et l'habitude, a la faculté de braver d'une manière incroyable, des influences bien plus fortes et bien plus dangereuses sans en souffrir.

De même que les médicamens ne produisent souvent des effets salutaires qu'en raison de la disposition de l'ame, de même il est à désirer que les malades entrent à l'étuves sans répugnance, parce qu'il pourrait bien arriver dans le cas contraire, qu'il en ressentissent une impression désavantageuse qui empêcherait leur guérison. Il en est ainsi de tous les autres remèdes qui agissent, en pareil cas, d'une manière tout-à-fait opposée à celle qu'on en attendait.

Le bain doit être pris le matin après un léger déjeûner, ou l'après-dînée après la digestion. Nous ne conseillons pas d'en faire usage dans la soirée, le sang étant alors dans une trop grande agitation.

Quand le temps est froid et sec, on peut sans danger se rendre à pied au bain et s'en retourner de même, après avoir attendu assez long-temps pour laisser passer la transpiration. Mais, par un temps froid et humide, il faut user d'une grande circonspection, et prolonger davantage son séjour dans la chambre attenante au bain.

Il faut également éviter les exercices véhémens avant et après le bain ; car les agitations violentes sont peu compatibles avec cette espèce de cure. C'est surtout après le bain, quand le sang coule avec plus d'impétuosité, qu'elles peuvent donner occasion à une agglomération dans une des trois cavités principales du corps humain.

La température ordinaire de l'étuve est de 29° à 35° degrés *Réaumur;* elle peut, en cas de besoin, être portée à un plus haut degré, une plus haute gradation paraît cependant peu convenir à la complexion de notre corps. L'habitude, l'éducation et l'idiosyncrasie mettent les hommes en état de juger par eux-mêmes du degré de chaleur qui leur est le plus avantageux, malgré cela, il faut que le degré de température préscrit au malade avant son entrée au bain, soit indiqué par le thermomêtre placé sur les marches inférieures de l'étuve: un pareil instrument fixé sur les marches supérieures annoncera les degrés de chaleur des hautes régions de l'étuve.

Comme il arrive souvent, que la soif se fait sentir peu de temps après qu'on se trouve dans l'étuve, nous recommandons à ceux qui se baignent, de boire un ou deux verres d'eau avant d'y entrer.

De l'entrée au bain et de la manière de s'y conduire.

L'accès à l'étuve ne doit pas être permis avant qu'elle ne soit suffisamment remplie de vapeurs, ce dont on s'aperçoit, quand les parois intérieures commencent à se couvrir de gouttes d'eau ; car la chaleur sèche et ardente qui y règne auparavant affecte trop vivement les organes de la tête et de la respiration, en même temps qu'elle imprime à la peau un tel degré de sècheresse, que cette dernière, se trouvant, par-là, arrêtée dans l'exercice de ses fonctions, devient, pour ainsi dire, insensible à l'influence du bain.

Pour ne pas exposer trop subitement la tête à la trop grande chaleur de la partie supérieure de l'étuve, il faut y entrer en se baissant, et se placer ainsi sur les marches inférieures. Après un plus long ou un plus court espace de temps une sueur abondante couvrira toute la surface du corps ; on induira alors soi-même, ou l'on fera induire ce dernier, si l'on veut, par le garçon du bain, premièrement avec du savon, puis on le fera frotter avec des branches de bouleau garnies de feuilles, et enfin on le fera inonder d'eau tiède. Ce procédé se répète, sur la même marche, ou sur une autre plus haute, une ou plusieurs fois, selon l'ordonnance du médecin, mais principalement suivant la sensation qu'éprouve celui qui se baigne. Les inondations avec de l'eau tiède et plus tard avec de l'eau froide pourront être répétées en proportion que le malade en sent plus ou moins le besoin, et aussi souvent qu'il le désire.

Il sera placé en outre sur le parquet de l'étuve un vase rempli d'eau avec une éponge, que ceux qui se baignent n'ont qu'à tenir devant la bouche et les narines, quand, assis sur les marches supérieures, ils trouvent leur respiration gênée, et cette incommodité disparaîtra aussitôt.

La durée du bain se réglera sur la constitution et l'habitude du malade, ainsi que sur le nombre de degrés donnés à la température de l'étuve. Vingt à trente minutes paraissent suffire pour l'usage ordinaire, néanmoins nos propres sensations peuvent en cela nous servir de guide; il est par conséquent à propos de quitter l'étuve dès qu'on se sent soulagé; car un plus long séjour ou une transpiration excessive, ne pourrait avoir, comme tout autre excès, que des suites fâcheuses.

Les malades qui ressentent des maux de tête pendant le bain, doivent le quitter aussitôt, et ne pas recommencer cette cure avant que la cause de cette incommodité ne soit tout-à-fait éloignée, soit qu'elle ait sa source dans les organes digestifs, soit dans le genre nerveux ou dans le sang. Quand même s'il ne résultait en pareil cas aucune suite fâcheuse d'un plus long séjour dans l'étuve, du moins il n'y aurait aucun avantage à en espérer pour le rétablissement de la santé.

Après le bain on passe de l'étuve dans une chambre attenante qui est chauffée conformément à la saison; on y enveloppe tout le corps dans des draps de lit bassinés, et puis on se couche ainsi sur un lit également bassiné, pour y attendre la fin de la transpiration, et laisser passer un léger assoupissement dont on se sent ordinairement atteint par suite du relâchement produit par le bain.

Ce n'est que lorsque la transpiration a tout-à-fait cessé et que le cours du sang précipité par l'effet du bain est revenu à son état naturel, qu'il est permis de quitter le lit, et ensuite la chambre, ce qui ne doit cependant pas se faire, en été, avant une demi-heure, et, en hiver, avant une heure entière.

Les effets produits sur l'état de santé du malade pendant et après le bain décideront, s'il faut le répéter et à quelles intervalles il faut le faire. Mais cette question n'est nullement du ressort du malade, qui doit en cela d'autant plus se défier de son propre sentiment que les médecins ont souvent eux-mêmes de la peine à déterminer en pareille occasion les relations particulières sous tous les rapports.

De l'influence et des effets salutaires des étuves.

L'usage des étuves accélère la circulation du sang, échauffe la peau, la rend plus souple, et produit, pendant et après le bain, une forte transpiration, qu'accompagne une courte fièvre artificielle qui, en augmentant l'activité des fonctions de la peau et de toutes ses continuations, diminue considérablement la trop grand irritabilité des artères, ainsi que la trop grande sensibilité des nerfs .C'est pour cette raison que l'influence de l'étuve se communique uniformément de la peau à tous les organes, et qu'elle ne dépend pas uniquement de la plus grande ou de la moindre quantité de sueur que la chaleur fait sortir. Il est d'ailleurs évident que les vapeurs de l'eau ont une plus grande force pour pénétrer et amollir les parties du corps, et y dissoudre les humeurs stagnantes, que l'eau dans son état naturel.

La plupart des personnes se sentent attaquées d'un léger mal de tête après le premier ou le second bain; d'autres éprouvent, après le quatrième ou cinquième bain, un faible relâchement qui dure quelquefois plus, quelquefois moins long-temps; ces deux accidents ne sont d'aucune importance et cessent en continuant l'usage des bains. Pendant le bain et une heure après on éprouve une sensation agréable et une certaine sérénité d'esprit.

La méthode ordinaire de guérir le rhumatisme se fonde en grande partie sur ce que le malade se tienne plus long-temps dans une température égale; mais par-la il devient aussi plus sensible au changement de température, et par conséquent plus susceptible à des rechutes. Ces rechutes multipliées facilitent, dans les organes principaux, le dévoloppement de maladies difficiles à guérir et ne mettent que trop souvent la vie des malades en danger. Un moyen, par lequel le rhumatisme se trouve le plus promptement éloigné et qui détruit toute disposition à des rechutes ne saurait donc être accueilli avec assez d'empressement.

De faibles rhumatismes ou ceux qui ne sont qu'à leur premier développement, tels que les maux de dents, d'oreilles, les douleurs de la nuque et de l'épaule, peuvent souvent se guérir par l'usage d'un seul bain. Mais les rhumatismes volans ou fixés sur une partie du corps, quand ils sont invétérés, exigent une plus longue continuation des bains et le secours de quelques autres remèdes. La peau, recevant par la méthode dont il s'agit ici, un plus haut degré d'activité, peut sans danger supporter les changemens de l'atmosphère.

La goutte, les tumeurs goutteuses, la raideur goutteuse des articulations, peuvent être dissipées au moyen de cette cure. Il arrive seulement que la douleur s'augmente au commencement ou qu'elle change de place; dans l'un et dans l'autre cas, on peut être sûr d'une guérison prochaine. La goutte au visage, la sciatique, deux maladies également douloureuses et opiniâtres, ont souvent été perfaitement guéries en très-peu de temps par le secours des étuves et des médicamens convenables. Cette cure manifeste des effets étonnants dans les cas où des membres de la partie inférieure ou supérieure ont été paralysés par la goutte; mais dans cette occasion, l'influence des bains doit être puissamment secondée par des frictions sur l'épine du dos.

L'exanthême goutteux ou scrofuleux soit sur la partie chevelue de la tête, au visage, ou sur tout autre partie du corps, peut être guéri sans danger, quand l'usage de quelques remèdes intérieurs est accompagné de celui des étuves.

Les maladies cutanées, guéries sans précaution, répparaissent par le secours de ces bains, et l'on prévient par-la les suites funestes qui pourraint en résulter. Ce procédé manifeste surtout son efficacité dans la guérison des bubons ou enflures scrofuleuses des glandes au cou ou à la nuque, soit chez des enfans, soit chez des grandes personnes, comme aussi dans les maladies scrofuleuses du nez, de l'ouie et des parties génitales des femmes.

Il serait inutile d'observer ici, qu'il est impossible de guérir par le seul usage des étuves, le rhumatisme, la goutte, les scrofules, quand s maladies sont invétérées dans un corps dele par suite d'une vie déréglée. Il faut, pour raciner de tels maux, employer en même temps, lon l'exigence, des remèdes intérieurs ou exrieurs, et se soumettre de plus à une obsernce stricte des lois diététiques.

Les catarrhes exempts de fièvre sont guéris très-peu de temps et sans le moindre risue par ces bains. Cependant il faut que les pernnes rétablies de cette manière ne s'écartent us aucun rapport du régime préscrit par une iététique sévère.

Ces bains sont d'un grand secours contre s maux hystériques, quand ils proviennent d'une aladie scrofuleuse des parties génitales ou d'une rop grande irritabilité des nerfs. Dans le preier cas, le bain dissoudra les humeurs stagnanes, dans le second, il appaisera la trop grande ensibilité des nerfs.

L'usage des étuves fait disparaître la dispoition aux rechutes qu'on remarque fréquemment après les esquinancies réitérées qui ont eur source dans le gonflement des glandes. On peut en attendre le même résultat pour la guérison de l'enrouement chronique souvent réitéré. L'emploi des étuves est d'autant plus recommandable en pareil cas, que des maladies mortelles ne proviennent que trop souvent de ces maux, quaud on les néglige.

Les bains de vapeurs, ayant la propriété de provoquer l'irritation des vaisseaux absorbants et secrétoires, et de diminuer ainsi la masse des humeurs, ils peuvent être employés avec succès contre l'hydropisie, quand elle n'est pas accompagnée de fièvre.

Par le même procédé on guérit les maladies de l'urètre et des reins, quand ces maladies sont exemptes de fièvre, les douleurs de la dysurie seront au moins toujours considérablement soulagées par-la.

L'usage des étuves est surtout très applicable lorsqu'il s'agit de faire partir les courbatures de la colonne épinière, parce que les muscles, les tendons et les ligamens se relâchent plus par un seul bain de vapeurs que par plusieurs bains dans de l'eau chaude.

Les tumeurs et les souffrances provenant
ne chute ou forte pression disparaissent aussi
oyennant cette cure, quand il n'y a pas rup-
re ou luxation, et qu'on aura eu soin de faire
sser auparavant l'inflammation avec de l'eau
oide ; car l'influence de la chaleur rétablit
ctivité des vaisseaux absorbants, qui se trou-
nt, pour-ainsi-dire, paralysés par les hu-
eurs qui s'y sont répandues.

Ces bains, ayant la vertu d'exciter d'une
nière toute particulière les fonctions de la
au, on peut aussi s'en servir, pour opérer
révulsion de l'exanthème acrimonieux du vi-
ge. Mais cette opération reste sans succès,
and il s'agit d'un exanthème provenant d'une
ladie contagieuse, ou de l'influence d'un trop
and froid ou d'une trop grande chaleur.

Quoiqu'on ne doive pas attendre de l'usa-
seul des étuves la guérison de la plupart
s maladies sus-mentionnées, à l'exception
n léger rhumatisme qui ne fait que se déve-
pper pour la première fois, du moins leur
plication secondra très-efficacement l'emploi

des autres remèdes, et par cela seul, qu'elle abrège infiniment le traitement des maladies, elle offre déjà un grand soulagement aux malades.

Les bains de vapeurs réveillent d'une manière singulière les facultés spirituelles, quand on en fait usage après un excès dans le boire et manger; supposé qu'il n'y ait pas de disposition à une congestion de sang vers la tête. Ils exercent surtout une grande influence sur les vaisseaux digestifs et secrétoires à cause du rapport intime du système extérieur de la peau avec le système intérieur: considérés sous ce point de vue, ils sont préférables à tout autre espèce de bain. Ils font aussi cesser l'épuisement des forces provenant d'un excès de travail.

Cette cure est d'une grande ressource dans la vieillesse contre la raideur des articulations, principalement contre celle de l'épine du dos. En accélérant la circulation du sang, elle dissout les stagnations dans le système lymphatique, ranime les fonctions engourdies, et provoque l'appétit et le sommeil. D'après l'avis unanime de tous les auteurs qui ont traité cette matière, il n'y a absolument rien à craindre de l'usage de ces bains même pour les personnes les plus avancées en âge.

Les bains de vapeurs sont le meilleur moyen de purifier la peau et de conserver en même temps la santé du corps, laquelle dépend, principalement dans notre climat, de l'insensibilité de la peau pour le changement de température.

Les personnes qui ne supportent qu'avec bien de la difficulté un haut degré de chaleur, n'ont également rien à craindre en faisant usage des étuves; il suffit seulement de les y admettre à un faible degré de chaleur, et de les y laisser pendant un plus court espace de temps et d'augmenter insensiblement les degrés de chaleur à mesure qu'ils en auront pris l'habitude.

L'on doit surtout interdire l'usage de ces bains aux femmes enceintes ou allaitant leurs enfants: car une trop forte circulation du sang peut facilement exercer, dans les personnes faibles, une influence funeste sur la matrice et changer la nature du lait.

Il ne doit pas moins être défendu aux femmes pendant leur purification menstruelle, parce que cette évacuation pourrait en recevoir un accroissement ou cesser entièrement par suite d'un imprudent réfroidissement ; en un mot, elle subirait un très-grand dérangement.

Des expériences plus récentes ont démontré que l'application des étuves ne convient point à des personnes qui n'éprouvent aucune impression après en avoir fait usage dix fois de suite. Dans ce cas, il faut aller à la recherche des causes de ce manque de sensibilité ; peut-être sera-t-il possible de se promettre de plus heureux résultats après les avoir approfondies.

L'accès aux étuves doit être interdit à des personnes affectées de cancères, d'ulcères scorbutiques, ou de maux qui ont un caractère putride. Dans le cas qu'on voulût faire des essais de ce genre, il faudrait assigner à ces malades une étuve particulière ; mais en cas qu'on fût obligé de se servir pour cela de l'étuve commune, il faudrait avoir grand soin de la purifier après la sortie d'un tel malade.

Cette cure ne doit pas non plus être ordonnée à des personnes à qui elle répugne, à moins qu'elles ne se rendent à des représentations raisonnables, et qu'elles se dégagent de leurs préjugés.

D'après ce qu'on vient de lire sur les effets salutaires et sur l'emploi des bains de vapeurs, on ne révoquera plus en doute, qu'ils n'offrent un remède efficace contre beaucoup de maladies, qu'ils ne soient très-propres à seconder puissamment les autres remèdes curatifs, qu'ils ne contribuent à soulager et à diminuer un grand nombre des infirmités de la vieillesse, en même temps qu'ils conservent la santé des personnes bien portantes. On ne saurait contester les effets merveilleux que produisent, pour la guérison de certaines maladies invétérées, les bains de vapeurs préparés avec des eaux minérales ou avec de l'eau salée; mais il faut avouer aussi qu'on obtient des résultats non moins satisfaisants par le moyen des bain de vapeurs apprêtés avec de l'eau des puits, quand on se sert en même temps des autres remèdes nécessaires. Ces derniers bains ont en outre le précieux avantage, qu'on peut se les procurer partout et en toute saison, et qu'ils sont à la portée de toutes les personnes de la classe moins aisée.

Une seconde édition du précis allemand est devenue nécessaire, cela prouve, que j'ai réussi à mettre les étuves en vogue. Leur efficacité triomphera bientôt de tous les préjugés qui existent contre elles, et je puis espérer d'avoir contribué ainsi à faire disparaître peu à peu les rhumatismes devenus si fréquents et si dangereux, à guérir les autres maux de l'humanité et à conserver la santé de beaucoup de personnes.

L'esprit éclairé qui se manifeste de nos jours si généralement dans l'exercice de l'art *d'Hippocrate*, me fait espérer, qu'on ne rejetera pas une méthode nouvelle sans l'avoir approfondie, mais qu'on n'y aura jamais recours sans avoir soigneusement examiné auparavant la nature de la maladie et du malade. Ce dernier point mérite d'autant plus de fixer l' attention, que la propagation de cette méthode qui pour nous au moins est encore nouvelle, serait plus retardée par un seul cas où elle se serait montrée inefficace, que favorisée par l'heureuse guérison de longues et douloureuses maladies.

Ueber die Mittel, die Ergründung einiger Phänomene des tellurischen Magnetismus zu erleichtern; von Alexander von Humboldt.

(Auszug aus einer vor der K. Academie der Wissenschaften zu Berlin gehaltenen Vorlesung.)

Die naturwissenschaftliche Civilisation der Welt reicht kaum über jene glänzende Epoche hinaus wo in dem Zeitalter von Galilaei, Huyghens und Fermat gleichsam neue Organe geschaffen wurden, neue Mittel den Menschen (beschauend und wissend) in einen innigeren Contact mit der Aussenwelt zu setzen, Fernrohr, Thermometer, Barometer, die Pendeluhr und ein Werkzeug von allgemeinerem Gebrauche, der Infinitesimal-Calcul. Wäre die alexandrinische Schule, oder wären die Araber, eine Nation, die den im Alterthum leider unbekannten practischen Sinn des Beobachtens, Messens und Experimentirens zeigte, im Besitz der

Hülfsmittel gewesen, die uns gegenwärtig zu Gebote stehen; so würden wir wissen, ob der Druck der Atmosphäre, die aus der Luft sich niederschlagende Regenmenge, die relative Frequenz vorherrschender Winde, die Richtung der isothermischen Linien, wie die Vertheilung des Magnetismus auf dem Erdkörper, seculären Veränderungen unterworfen sind. Bei dem Mangel an numerischen Daten, die auf mehr als 12 Jahrzehnden hinaufreichen, bei dem Mangel an Documenten zur physischen Geschichte des Erdkörpers und des Luftkreises, der ihn umhüllt, ist unser Zeitalter berufen, den kommenden Geschlechtern die Lösnng jener wichtigen Probleme vorzubereiten.

Die Vertheilung des Magnetismus auf der Oberfläche unseres Planeten nach den drei Formen der Abweichung, Neigung und Kraftstärke, ist durch die vereinten Bemühungen einer grossen Zahl von Reisenden in den verschiedensten Zonen mit vieler Sorgfalt ermittelt, und kaum hat sich irgend ein anderer Theil der physischen Erdbeschreibung seit einer geringen Reihe von Jahren in der Ergründung der Gesetze (ich sage nicht, in der Ergründung des Causalzusammenhanges) der Erscheinungen, einer ähnlichen Bereicherung zu erfreuen gehabt. Je tiefer man aber durch Vervollkommnung und gleichmäſsige Anwendung der Beobachtungsmittel in die Gesetze des tellurischen Magnetismus einzudringen anfängt, desto vielfacher werden die Probleme, deren Lösung sich dem Physiker darbieten. Ohne eine genaue Kenntniſs dieser Probleme kann von den vorzüglichsten Instrumenten kein befriedigender Gebrauch gemacht werden. Man muſs vollständig wissen, was zu bestimmen übrig bleibt, um die Veranstaltungen zu treffen, welche zu dem beabsichtigten Zwecke führen können. Der Hauptgegenstand dieser Abhandlung ist, die Nothwendigkeit solcher Veranstaltungen zu entwickeln, und zu zeigen, was, seit meiner Anwesenheit in dieser Hauptstadt, ich davon in's Leben zu rufen versucht habe.

Die magnetischen Erscheinungen des Erdkörpers, in ihrer grössten Allgemeinheit betrachtet, hängen eben so wenig wie die climaterische Vertheilung der Wärme, der mittlern monatlichen und stündlichen Veränderungen des Luftdrucks, und die Richtung der Winde von kleinen örtlichen Verhältnissen ab. Es sind grosse, auf dem ganzen Planeten gleichzeitig eintretende Veränderungen. Die nach Morlet und Arago von Osten gegen Westen fortschreitende Bewegung der Knoten oder Durchschnitspunkte des magnetischen und Erd-Aequators, welche die Vergleichung der Beobachtungen von Cook und Duperrey, von Vancouver und Freycinet mit Sicherheit darthun, ist bis zum höchsten Norden bemerkbar. Die magnetische Breite jenes Orts wird dadurch verändert, und mit ihr die Neigung und wahrscheinlich auch die Intensität der magnetischen Kräfte. Die Länge der Zwischenzeit, in der ich mit besonderer Vorliebe und immer mit unter sich vergleichbaren, von Le Noir und Gambey construirten Instrumenten die Neigung an mehreren Punkten beobachtet habe, setzt mich in den Besitz merkwürdiger Resultate über die jährlichen Veränderungen der Inclination. In *Berlin* habe ich gemeinschaftlich mit Hrn. Gay-Lussac zu Anfange des Winters 1806 die Neigung mit demselben Instrumente bestimmt, welches auf der Weltumseglung von d'Entrecasteaux gebraucht worden war. Die Inclination betrug 69° 53′. Zwanzig Jahe später, im December 1826 fand ich im Garten von *Bellevue* bei Berlin, gemeinschaftlich mit den HH. Encke und Erman, 68° 39′ (nach dem Mittel aus den Beobachtungen mit zwei Nadeln, von denen eine 68° 38, und die andere 68° 40′ gab). Die Differenz beträgt also 1° 14′, und mittlere jährliche Abnahme 3′,7 *).

Wenn nicht ältere Beobachtungen oft um mehrere Grade falsch seyn könnten, so würde ich Euler's Beobachtung in der *Théorie de l'inclinaison* (*Memoires de Berlin* 1753) anführen. Er hat die Neigung in Berlin zwischen 70° 45′ und 72° 45′ gefunden, woraus, zwischen 1755 und 1826, im Mittel eine jährliche Abnahme von 2′,6 oder 3′,5 folgt, also eine etwas langsamere, als gute neuere Beobachtungen geben, was der Theorie von der Bewegung der Knoten des magnetischen und Erd-Aequators, bei der allmäligen Annäherung von Berlin an den magnetischen Aequator, keinesweges widerspricht.

---

*) Prof. Erman fand mit Instrumenten von gleicher Construction, aber nach verschiedenen Beobachtungs-Methoden, in Berlin 1812 die Inclination = 69° 16′, im Jahr 1824 aber = 68° 48′, und 1826 im November, im Garten des französischen Hospitals, = 68° 45′; die letztere Beobachtung wurde mit zwei Nadeln gemacht, die eine gab 68° 42′ 45″, die andere 68° 18′ 49″.

In *Paris* haben die von Coulomb angegebenen sehr scharfsinnigen Methoden, die Neigung zu finden, den Erfinder zu sehr irrigen Resultaten geführt. Die erste Beobachtung, welche mit einem vollkommnen Instrumente daselbst angestellt wurde, ist vom Jahre 1798. Die Neigung wurde von mir gemeinschaftlich mit dem Chevalier Borda bestimmt, und gleich 69° 51′ gefunden. Im October 1810 fand ich sie dort mit Hrn. Arago gleich 68° 50′. Die mittlere jährliche Abnahme betrug also in dieser Periode 5′. Dagegen war im August 1825 die Neigung 68° 0′ *), also von 1810 bis

---

*) Beobachtung des Hrn. Arago. Am 18. Sept. 1826 fand ich mit Hrn. Mathieu ebenfalls auf der Sternwarte mit einer Nadel 67° 56′,75 und mit der andern 67° 56′,37.

1825 die jährliche Abnahme nur 3′,3. Es ist also keinem Zweifel unterworfen, dass, je näher der magnetische Knoten dem magnetischen Meridiane von Paris gerückt ist, desto mehr sich auch die Abnahme verlangsamt hat, von 5′,0 zu 3′,3. Auch Hr. Arago erwähnt dieser schwachen Abnahme im *Annuaire pour l'an* 1825, die er für das Jahr 182$\frac{3}{4}$ selbst nur zu 2 Minuten anschlägt. Es ist leicht zu beweisen, dass dieser Unterschied in der Abnahme zwischen 1798 und 1810, und 1810 und 1825 nicht etwa, wie in älteren Resultaten, den Beobachtungsfehlern zugeschrieben werden könne. Wäre die Abnahme in beiden Perioden gleichförmig gewesen, so müfsten wir uns, Borda, Arago und ich, um 21 bis 26 Minuten geirrt haben; aber die Ungewissheit der Resultate hatte bis 1806 etwa 6 bis 7 und in neueren höchstens 1 bis 2 Minut. zur Gränze. Man muss auch nicht vergessen, dass in die Periode der langsameren Abnahme in Paris das merkwürdige Jahr 1818 fällt, in welchem die westliche magnetische Abweichung abzunehmen, d. h. die Nadel sich gegen Osten zu bewegen anfing. Das mittlere jährliche Fortrücken der Declination in vor- und rückwärts schwankender Bewegung ist ebenfalls, ungleichförmig, je nachdem die Linie ohne Abweichung sich nähert oder entfernt. Vergleiche ich meine Berliner und Pariser Beobachtungen der Neigung aus der Periode von 1806—1826, so finde ich die jährliche Abnahme für Berlin = 2′,7, und für Paris = 4′,8, eine auffallende Uebereinstimmung. Bei der ganz unwahrscheinlichen Annahme, dass die Beobachtungsfehler beider auf eine Seite fallen, und dass sie für 1806 volle 6′ und für 1826 volle 2′ betragen, würde das Resultat der Abnahme der Inclination doch nur um 24″ auf 228″ (fast $\frac{1}{10}$) verändert werden.

In *London*, wo Cavendish und Gilpin zuerst 1806 die von Le Monnier und Lord Mulgrave allgemein geläugnete jährliche Veränderung der Neigung bemerkt haben, war die mittlere jährliche Abnahme von 1775 bis 1806 genau 4′ 18″, also bis $\frac{1}{7}$ oder 36″ der gleich, welche ich für Paris zwischen der Epoche meiner Abreise nach Spanien und Süd-America und dem Jahr 1806 gefunden habe.

In *Göttingen* fand ich mit Hrn. Gay-Lussac am Ende des Jahres 1803 die Inclination

= 69° 29′, am 28 September 1826, also 21 Jahre später, gemeinschaftlich mit Hrn. Hofrath Gauss, am Abhange des Heinberges, = 68° 29′ 26″ (mit einer Nadel = 68° 40′ 7″, mit einer zweiten 68° 28′ 43″). Die jährliche Abnahme, 2′,8, ist auffallend klein, da sie, wie wir eben gesehen, in dem östlicheren *Berlin* für dieselbe Zeit 3′,7, und in dem westlicheren *Paris* 3′,8 betrug, also an beiden Orten fast $\frac{1}{3}$ grösser war! Die Beobachtung von 1806 in Gottingen ist aber keinesweges in Zweifel zu ziehen; denn Prof. Mayer fand zu derselben Epoche durch die Methode der angehängten Gewichte, mit vieler Sorgfalt, 69° 26′, also nur 3′ weniger, als Hr. Gay-Lussac und ich. Es ist zu wünschen, dass man künftig auf diese Unterschiede des Ganges der jährlichen Inclinations-Veränderung zwischen *Paris*, *Göttingen* und *Berlin* aufmerksam sey, aber nur Beobachtungen traue, in denen zwei Nadeln nach Umkehrung ihrer Pole nicht mehr als 2 bis 3 Minuten von einander abweichen.

Im letzt verflossenen Sommer habe ich *Freiberg* in der Absicht besucht, um in einer

Grube, wo das Gestein (Gneis) nicht auf die Magnetnadel wirkt, die Neigung in einer Seigerteufe von 800 Fuss und an der Oberfläche, senkrecht über dem unterirdischen Punckt, zu bestimmen. Der Unterschied war nur 2′,06; aber der Sorgfalt, welche ich angewandt, lassen die in der Note angeführten Resultate jeder einzelnen Nadel doch wohl glauben, dass in der Grube (dem Churprinz) die Neigung etwas grösser ist, als auf der Oberfläche des Gebirges.

Eine Reise, welche Hr. Arago im Jahr 1825 im nördlichen Italien, ebenfalls mit einem Gambey'schen Neigungscompass (nach der Construction des Chevaliers Borda) gemacht hat, gewährt noch ein Paar sehr sichere Vergleichungspunkte, *Florenz* und *Turin*, zur Bestimmung der Wirkung des herannahenden magnetischen Aequator-Knotens. Die eine Beobachtung, die zu *Florenz*, giebt für 1805 bis 1826, die mittlere jährliche Abnahme der Neigung = 3′,3, die andere, in *Turin*, 2′,5. In *Florenz* wurde die Neigung zufällig an demselben Tage, am 26 September, beobachtet und = 62° 56′ gefunden, an welchem ich dieselbe 20 Jahre früher, mit Hrn. Gay-Lussac, = 63° 37′ gefunden hatte. Hr. Arago beobachtete im Garten Boboli, wir im Wäldchen bei den Caccini, also immer in freier Luft, fern von allen Gebäuden. In *Turin* wurde die Beobachtung von 1805, der rauhen Witterung wegen, in einem Gartenhause, die Beobachtung von 1825 dagegen im Garten Valentino gemacht.

Florenz und *Turin* geben also wieder, für die Epoche von 1805 bis 1825, bis 18″, d. h. bis $\frac{1}{10}$ des Ganzen, dieselbe mittlere jährliche Abnahme, als *Berlin* und *Paris* *). Die numerische Bestimmung dieses Elementes ist

---

*) Ich nehme bei dieser Vergleichung keine Rücksicht auf *Lyon*, weil bei dieser mit Hügeln von sogenanntem uranfänglichem Gesteine durchnittenen Stadt Hr. Arago und ich an sehr verschiedenen Punkten beobachtet haben. Im Mai 1805 fand ich mit Hrn. Gay-Lussac auf dem Hügel Notre Dame des Fourrières 66° 14′; im September 1825, Hr. Arago, in einem Garten in der Ebene bei Lyon, 65° 39′. Die scheinbare jährliche Abnahme wäre also 1′,7.

wichtig für die Bewegung der Knoten und der damit zusammenhängenden Veränderung der magnetischen Breite *). In der *Havannah,* wo ich im December 1800 und Capitain Sabine 1822 die Neigung bestimmten, ist die mittlere jährliche Abnahme ebenfalls 3′,9, also fast so groſs wie in Paris gewesen (*Relation historique III. p.* 361.).

---

*) Zur Erleichterung künftiger Vergleichungen, lege ich hier nachfolgende Resultate nieder, und zwar von Punkten, an denen ich mit besonderer Sorgfalt neuerlichst beobachtet habe.

Metz. Ebene zwischen Montigny und Ouvrage à Cornes der Cidatelle, 200 Toisen südlich von der *Lunette*, in freier Luft, am 2. Sept. 1826 um 5½ Uhr Abends, 67° 29′,5 (Nadel *A*, 67° 29′; Nadel *B*, 67° 30′).

Frankfurt am Main, Sept. 1826, in freier Luft, im Garten des Hrn. Geheimen Raths v. Sömmering, 67° 52′ (Nadel *A*, 67° 54′; Nadel *B*, 67° 50′).

Teplitz, auf dem Spitalberge, etwas nördlich von der Schlakkenburg, am 11 Juli 1828, in freier Luft, 67° 19′,5 (*A* = 67° 19′,3; *B* = 67° 19′,8).

Prag. am 19. Juli 1828, von 5 bis 7 Uhr Nachmittags, im gräflich Bucquoi'schen Garten, bei Bucenatsch, 1000 Klafter Wiener Maass nördlich von Prag, in freier Luft, mit Professor Hallaschka, 66° 47′,6 (*A* = 66° 47′,7; *B* = 66° 47′,5).

Millischauer Porphyrschieferberg (nach meiner Messung 326,5 Toisen über Prag), am 26. Juli 1828, Inclination auf dem Gipfel = 67° 53′,5 (*A* = 67° 54′,7; *B* = 67° 52′,4); sie ist sonderbar gross in Vergleich mit Prag und Teplitz; wahrscheinlich durch Wirkung einer Localanziehung in dem Magneteisensand enthaltenden Gesteine; vielleicht durch einen Kern von anderer Gebirgsart im Innern des Porphyrschiefer-Kegels.

Freiberg im sächsischen Erzgebirge, am 31. Juni 1828, auf Churprinz über Tage in freier Luft. zwischen $10\frac{3}{4}$ und $11\frac{1}{2}$ Uhr Morgens (Temperatur der Luft 15°,8 C.). Inclination = 67° 32′,99 (*A* = 67° 33′,87; *B* = 67° 32′,12).

Freiberg, Churprinz in der Grube, auf der 7. Gezeugstrecke, auf dem Ludwiger Spathgange, 80 Lachter östlich vom Triebschachte, 40 Lachter westlich vom Kunstschachte, in $133\frac{1}{2}$ Lachter Seigerteufe, zwischen 2 und $2\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags am 30 Juli 1828 (Temperatur der Grubenluft 15°,5 C.), mit Hrn. Professor Reich und Hrn. Bergrath Freiesleben. Inclination = 67° 35′,05 (*A* = 67° 37′,4; *B* = 67° 32′7).

Dieselbe Ursache, deren Wirkungen wir hier in diesen nördlichen Zonen verfolgen, macht begreiflich, warum die Neigung der Magnetnadel seit Cook's Reisen, also seit 50 Jahren, so beträchtlich auf dem Vorgebirge der

---

Dresden, vor dem Dippoldiswalder Thore, unfern der Chaussée, auf freiem Felde mit Hrn. Inspector Blochmann, im August 1828, Inclination = 67° 45′,8 (*A* = 67° 44′,7; *B* = 67° 46′,9).

Es ist wohl überflüssig zu bemerken, dass in allen diesen Versuchen die Pole der Nadeln *A* und *B.* umgekehrt worden sind. Der mittlere Fehler der Beobachtung, oder der mittlere Unterschied der Resultate beider Nadeln, ist in den Jahren 1825 bis 1829 nur 1′,8, und, mit Weglassung zweier übrigens befriedigender Beobachtungen von Frankfurt am Main und Freiberg in der Grube: 1′,3.

In Poggendorff's Annalen, Jahrgang 1828, Stück 10. S. 378., finde ich sehr abweichende Beobachtungen von Prag und Dresden, nämlich:

Prag (Keilhau) 1827	Inclination	67°	2′
dito (Dr. Erman)	—	67	11
Dresden (Keilhau) 1827	—	67	41,3
Teplitz (Keilhau)	—	67	28
Königsberg (Dr. Erman)	—	69	0

guten Hoffung und auf *St. Helena* zugenommen hat, während sie auf der Insel *Ascension* abgenommen, und auf *Taheiti,* wo die Curve ohne Neigung fast dem Erd-Aequator parallel läuft, meist unverändert geblieben ist. (Arago in der

---

Mein verehrungswerther Freund, Hr. Professor Erman, hat mich daran erinnert, „dafs die Beobachtungen seines Sohnes mit einem kurz vor der Abreise von Königsberg nach München in der Eile zusammengestzten Apparat angestellt wurden, fast nur um die Coulomb'schen Formeln zu prüfen, dass aber Vergleichungen mit besseren Beobachtungen und Instrumenten Fehler für *Breslau* von 40′, und für *München* von einem Grad gezeigt haben. Das Prager Resultat hält Hr. Professor Hansteen doch für ziemlich sicher; vielleicht war die Beobachtung in einem Zimmer, im Innern der Stadt angestellt.‘ Auch des verdienstvollen Geognosten Hr. Keilhau's Neigungs-Nadel wurde von Berliner Physikern als nicht hinlänglich gut construirt. Sie war ihm vom Professor Hansteen mitgetheilt, aber auch die Beobachtungen dieses Gelehrten mit einem Dollond'schen Inclinatorium, weichen beträchtlich mehr unter einauder ab, als die Resultate, welche Borda'sche Inclinatoria, selbst zu Anfange dieses Jahrhunderts gaben. Hr. Hansteen fand 1825 in *Dront-*

Connaiss. des tems, pour 1828, *p.* 251., auch dies. Ann. Bd. 8. S. 175.) Der magnetische Aequator entfernt sich nämlich von *St. Helena,* und nähert sich schnell der Insel *Ascension,* die er wahrscheinlich in wenigen Jahren erreichen wird. Mit dieser Bewegung der Knoten

---

heim mit einer Dollond'schen flachen Nadel, ohne Gewichte, im Mittel aus vier Beobachtungen. 74° 49′,6, mit drei verchiedenen Gewichten, 74° 33′, 6, mir der rundern Nadel, nach dem Mittel aus vier Beobachtungen, 74° 37′, I. Capitain Sabine hatte 1823 die Inclination daselbst = 74° 43, gefunden.

Diese Bemerkungen über die *Gränzen der Fehler,* deren Kenntniſs in der messenden Physik eben so wichtig, als in der messenden Astronomie ist, dürfen keincsweges das gerechte Vertrauen schwächen, welches man in die Resultate der groſsen nord-asiatischen Reise von Hansteen und Dr. Erman setzen kann. Diese vortrefflichen Astronomen und Physiker sind gegenwärtig mit demselben Gambey'schen Inclinatorium ausgerüstet. dessrn Gay-Lussac, Arago und ich, uns seit mehr als 20 Jahren bedienen. Mit diesem Instrumente hat Hr. Dr. Erman neuerlichst (1828) die Inclination zu *Petersburg* = 71°0′,4 gefunden.

von Osten gegen Westen steht Hrn. Hansteen's Behauptung, dass die magnetischen Pole von Westen nach Osten um den Erdpol kreisen (Untersuchung über den Magnetismus der Erde, 1819, S. 35.), in geradem Widerspruch; auch ist diese Behauptung nicht mit der Bewegung der uns am nächsten liegenden Linie ohne Abweichung nach Westen zu vereinigen. Diese zwischen *Moscau* und *Kasan* hindurchgehende Linie steigt gegen *Archangel* nordwärts. Hr. Kupffer, dem die Theorie des tellurischen Manetismus so Vieles verdankt, bemerkt in einer handschriftlichen Note, die ich von ihm bezitze, dass die östliche Abweichung von *Kasan* 1805 um 2°, aber 1825 über 3° betrug. In *Archangel*, wo die Abweichung im Anfang des 19 Jahrh. $\frac{1}{2}$ Grad westlich war, ist sie jetzt 2 Grad östlich. Diess sind deutliche Beweise von der Bewegung der russischen Linie ohne Abweichung gegen Westen. Die zweite sibirische Linie ohne Abweichung, die von *Irkutzk*, hat wahrscheinlich eine ähnliche Bewegung; aber nach Schubert, Wrangel und Kupffer zeigt sie das einzige sonst nie beobachtete Phänomen, dass auf beiden Seiten der Linie, der östlichen und westlichen Seite, die Abweichung östlich ist!

Die Frage, ob die Neigung auch ständliche Veränderungen erleide, ist in den vrrflossenen Wintermonaten ein besonderer Gegenstand meiner Untersuchungen gewesen. Da der Limbus des Instruments nur von 10 zu 10 Min. getheilt und, wegen der Oscillationen der sich freibewegenden Nadel, mit keinem Nonius versehen ist, und daher kaum 2 Min. mit Sicherheit geschätzt werden können, so ist die Beobachtung sehr schwierig. Herr Arago schreibt mir vor einigen Wochen: „Ich habe mich jetzt durch die sorgfältigsten Versuche volkommen überzeugt, nicht bloss durch Mittelzahlen aus mehreren Versuchen, sondern durch unmittelbare Ablesung, dass die Neigung um 9 Uhr Morgens grösser als um 6 Uhr Abends ist. Ich wundere mich nicht, daſs diese Veränderung in den kalten Wintermonaten in Berlin nicht bemerkbar gewesen ist; auch in Paris wird sie nur in der warmen Sommermonaten so beträchtlich, dass man sie mit einer Lupe sehen kan.“ Diese Verschiedenheit nach den Jahreszeiten hat also die Neigung mit der täglichen Abweichung gemein. Letztere ist bekanntlich in unseren Breiten im Julius und August drei bis vier Mal grösser als im December und Januar. Merkwürdig ist noch, dass die stündliche Veränderung der Neigung, wie wir bald seben werden, im umgekehrten Verhältniſs mit der täglichen Ebbe und Fluth der magnetischen Kraft stehet. Beide Phänomene, welchc auch Hrn. Foster in *Port Bowen* und auf *Spitzbergen*, wie Capitain Franklin in *Cumberlandhouse*, beschäftigt haben, verdienen die gröſste Aufmerksamkein deutscher Physiker.

In der Hoffnung: durch meine schwachen Bemühungen etwas zur Lösung so verwickelter Probleme beizutragen, habe ich mich entschlossen, seitdem ich in mein Vaterland zurückgekehrt bin, die Arbeit über die stündlichen Veränderungen der Abweichung wieder zu beginnen, die mich in den Jahren 1806 und 1807, als ich von Mexico zurückkam, mit so vieler Anstrengung beschäftigt hatte. In der letzt genannten Epoche beobachtete ich gemeinschaftlich mit meinem Freunde, Hrn. Prof. Oltmanns, von Mai 1807, mit dem Prony'schen magnetisbhen Ferurohr, welches an Seidenfäden ohne Torsion in einem Glaskasten hing. Die Aufstellung war mit vieler Sorgfalt geschehen, auf einem steinernen Postamente, im ehemaligen George'schen Garteu, den ich bewohnte. Das Signal mit den Theilstrichen, auf welche das durch einem starken Magnetstab regierte Fernrohr gerichtet wurde, konnte bei Nacht erleuchtet werden. Man las an dem Signale mit Sicherheit 7 bis 8 Secunden ab. In der Meinung, welche ich noch gegenwärtig hege, dass zur Ergründung des periodischen Ganges der Nadel eine fortlaufende ununterbrochene stündliche Boobacbtung (*observatio perpetua*) von mehreren Tagen und Nächten den vereinzelten Beobachtungen vieler Monate vorzuziehen ist, beobachtete ich mit Herrn Oltmanns ununterbrochen, meist von halber zu halber Stunde, in den Solstitien und Aequinoctien; drei, vier, sieben, ja selbst neun Tage und eben so viele Nächte, bisweileu haben andere sehr zuverlässige Beobachter, Hr. Bau-Conducteur Mämpel, Hr Friesen, Hr. Mechanikus Mendelsohn und Hr. Leopold von Buch. einige nächtliche Stunden für uns übernommen.

Das Journal der Beobachtungen, welches Hr. Oltmanns und ich der Academie vorzulegen die Ehre haben, enthält an 1500 Resultate, Mittelzahlen von etwa 6000 Beobachtungen, welche alle schon auf Bogentheile reducirt sind. Die ganze mühselige Arbeit liegt zum Drucke bereit, und ist blos deshalb nicht erschienen, weil ich immer die Hoffnung begte, sie in Berlin selbst zu vervollständigen. Diese Hoffnung ist bei der neuen Vorrichtung, die ich getroffen, zur Gewiſsheit geworden, und ich werde die älteren und neueren Beobachtuugen zugleich herausgeben. Die älteren haben den Vorzug, daſs damals (1806 und 1807) keine ähnlichen, weder in Frankreich noch in England, angestellt wurden. Sie gaben mir die ersten Spuren *nächtlicher* Maxima und Minima, die aber, zur Elimination der Störungen, nur durch Mittelzahlen aus vielen Beobachtungen vollständig ergründet verden können. Sie lehrten auch die merkwürdigen magnetischen Gewitter kennen, welche, durch die Stärke der Oscillation, oft alle Beobachtung unmöglich machen, ja oft mehrere Nächte hinter einander zu derselben Zeit eintreten, ohne daſs irgend eine Einwirkung moteorologischer Verhältnisse dabei bisher hat erkannt werden können.

Das Instrument, welches hier seit dem Monat December beobachtet wird, hat keine Aehnlichkeit mit der Lunette aimantée (von Prony, deren ich mich im George'schen Garten bediente, und deren allzu grosse Beweglichkeit wegen der Luftströmmgen, welche die Nähe des Körpers in dem Glaskasten zu erregen scheint, oft sehr unbequem wurde. Ich bediene mich gegenwärtig des Gambey'schen Apparats, welcher, dem älteren Cassini'schen ähnlich, aber zu mikroskopischen Ablesungen eingerichtet ist. Man beobachtet damit gegenwärtig in *Paris*, in *Kasan*, in *Berlin*, und auf meine Bitte, nun auch in *Freiberg* im Erzgebirge, und in der Provinz Antioquia in Südamerica zu *Marmato* (Nördl. Breite 5° 27′). Die schönste und ausführlichste Reihe von Beobachtungen stündlicher Abweichungen, welche wir besitzen, ist die, welche man dem Entdecker des Rotations-Magnetismus, Hrn. Arago, auf der Königl. Sternwarte zu Paris verdankt.

Der gelehrte Reisende, Hr. Boussingault, der gleichzeitig die ausgezeichnetsten, chemischen, physikalischen und astronomischen Arbeiten nach Europa gesandt hat, ist durch mehrere Briefe von mir aufgefordert worden, an solchen Punkten der tropischen Regionen, wo die Abweichung östlich ist, den stündlichen Gang der Nadel zu beobachten. Eine Reihe von fast 500 Beobachtungen (meist 6—7 täglich), welche er mir so eben von *Marmato* in der Republik *Columbia* einsendet, zeigt, dass die östliche Abweichung daselbst, deren absoluter Werth 6° 33′ beträgt, von 7 Uhr Morgens bis gegen Mittag abnimmt [*]), ein Resultat, welches mit Hrn Duperrey's Beobachtungen zu *Payta* *), und denen vom Professor Kupffer in *Kasan* **) übereinstimmt. Das Nordende der Nadel bewegt sich nämlich, und was sehr merkwürdig ist, sowohl bei nördlicher als südlicher Declination der Sonne, von Osten gegen Westen, während dasselbe Ende, südlich

---

[*]) Hr. Boussingault sagt ausdrücklich in seinem Briefe vom 10. Nov. 1828: „*Mes observations de Marmato semblent prouver qu'ici comme à Paris (quoique la déclinaison magnétique à Marmato soit vers l'est) la pointe nord de l'aiguille se meut de l'est à l'oeust, depuis le lever du soleil jusqu'à midi. Ce mouvement a eu lieu lorsque le soleil étoit au zénith, lorsque le soleil a eu des déclinaisons boréales et australes.*“ In der beigefügten Tafel nehmen zwar die Winkel von Morgen bis Mittag zu, so dass die östliche Abweichung der Nadel (im Widerspruch

---

mit den Worten des Briefes) grösser zu werden scheint; allein ein Fehler in der Reduction mit irriger Annahme der Richtung, in welcher die Eintheilung der Scale fortschreitet, ist hier wohl zu vermuthen, denn die Noniustheile, in Millimeter abgelesen, nehmen zu vom Morgen bis Mittag, und zeigen (wie in Prof. Kupffer's Versuchen) dass die Abweichung sich in Marmato wie in Kasan von Osten gegen Westen bewegt.

Boussingault.				Kupffer.			
5 Aug.	19 Uhr	20,46	No-	7 Sept.	20 Uhr	23,51	Noni-
-	1 -	20,75	nius-	-	1 -	24,10	usthei-
8 Aug.	19 -	20,49	thei-	9 Sept.	20 -	23,77	le
-	1 -	20,82	le.	-	1 -	24,25	-

Man ersieht aus diesem Beispiele, wie nöthig es ist, dass Reisende (und Hr. Boussingault thut es immer) alle Data der Beobachtung mittheilen.

*) *Connaissance des tems pour* 1828, *p.* 252.

**) Kastner's Archiv für Naturlehre. Bd. 12 (1827) p. 280. In Payta und Kasan ist die Abweichung östlich.

vom magnetischen Aequator, von Westen gegen Osten geht. Boussingault's Beobachtungen unter den Tropen geben, vom Morgen bis Mittag, den mittleren Werth der Amplitudo arcus im August: 4′ 31″ und im September 3′ 13″, also drei Mal kleiner als in unseren Breiten und bei unserer Entfernung von der Linie ohne Abweichung. Gleich den stündlichen Veränderungen des Barometers zeigt sich in der magnetischen Periode eine solche Regelmäfsigkeit unter den Tropen, dass ich für jede der drei Decaden des Augusts 4′ 10″, 4′ 47″ und 4′ 37″ finde, für die drei Decaden des Septembers 3′ 35″, 3′ 40″ und 2′ 23″, also im mittleren Werthe von fünf Decaden nur eine Abweichung von einer Minute. Einzelne Tage im October gaben (durch Störungen?) eine Amplitudo von 8 bis 11 Minuten.

Die Aufstellung das Gambey'schen Instruments in *Freiberg* (in einer Grube an dem tiefen Fürsten-Stollen, in dem Baue des Methusalems) ungefähr 35 Lachter unter Tage, an einem Orte, dessen Temperatur meist unverändert

+8° R. ist *), wurde bei meinem letzten Aufenthalte in Freiberg, im Monat Juni des verflossenen Jahres, von dem Hrn. Berghauptmann von Herder angeordnet. Professor Reich hat die Beobachtungen seit October 1828 mit dem gröſsten Eifer und der ihm eignen Geschicklichkeit in physischen Arbeiten fortgesetzt. Ich besitze bereits über 700 Beobachtungen von ihm, die alle in Bogentheile verwandelt sind. Er hat meist 48 Stunden hinter einander, und sogar von Viertel-zu Viertesltunde, beobachtet. Hr. Schichtmeister Lindner, der Bergamtsauditor Herwig und der Bergacademist Pilz haben diese mühevolle Arbeit mit Hrn. Professor Reich getheilt.

Der Berliner Apparat, welcher nicht bloſs zu Bestimmung der stündlichen Abweichung, sondern auch zur Bestimmung der Intensität der magnetischen Kraft zu verschiedenen Tagesstunden unb Jahreszeiten dienen kann; ist

---

*) Die bisherigen Variationen der Temperatur liegen zwischen 7°,7 und 8°.2 R., eine mittlere Temperatur des Erdkörpers, die bestimmt *grösser* ist als die der Atmosphäre von Freiberg.

gegenwärtig in dem groſsen Garden des Stadtraths Mendelsohn-Bartholdy fast 400 Schritt von dem Wohnhause aufgestellt, in einem von Bäumen umgebenenen Häuschen, welches nach der freundschaftlichen Anordnung des Geheimen Ober-Baurath Schinkel eigends dazu aus Backsteinen erbaut ist, ohne alles Eisen, mit Nägeln, Hespen und Schloſs von rothem Kupfer. Der Besitzer des Gartens hat, mit dem in seiner Familie gleichsam erblichen Interesse für Wissenschaften und geistige Bestrebungen, mit der grössten Bereitwilligkeit die kleine Anlage gestattet, und den Beobachtern jede erwünschte Bequemlichkeit verschafft,

Die regelmässigen täglichen Beobachtungen Morgens und Mittags (die bequemsten Wechselstunden scheinen, wie in Paris, 6 — 8 Uhr Morgens und 1 — 2 Uhr Nachmittags zu seyn) sind bisher mit der rühmlichsten Sorgfalt von dem Hrn. Paul Bartholdy angestellt worden, wie das Register von 74 Tagen aus den Monaten Januar, Februar und März zeigt, welches ich der Academie zu überreichen die Ehre habe. Das Zerreissen des Seidenfadens ohne Torsion, am 18 Februar, machte eine Unterbrechung von 10 Tagen nöthig. Zu besonderen Zwecken habe ich mehrmals mit diesem jungen Manne, und zuletzt mit meinem Freunde, Hrn. Prof. Encke, gemeinschaftlich beobachtet, z. B. Tags und Nachts, von Stunde zu Stunde, am 31. Januar 27 Stunden, am 25. März 33 Stunden lang. Gleichzeitig mit den letzten Beobachtungen beobachtete auch Hr. Professor Reich in *Freiberg*, einem Orte, der zufällig fast genau im Meridiane von *Berlin*, aber 1° 37′ südlicher, liegt. Der Zufall hat uns nicht ganz begünstigt, denn in der Nacht vom 25 März waren keine so grofse Störungen zu bemerken, als in Berlin z. B. am 31 Januar um Mitternacht; und in *Freiberg*, wie die graphischen Darstellungon beweisen, am 2 Januar um 2 Uhr Morgens, und zwischen 10 und 11 Uhr Abends. Allein die Vergleichung der 33 stündigen correspondirenden Beobachtungen in *Freiberg*, und *Berlin* bietet zugleich aufallende Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten dar. Die grosse westliche Abweichung am Mittage den 24 März ist gar nicht in *Freiberg*, die grosse östliche um 9 Uhr Vormittags den 25 März, ist nicht in *Berlin* im gleichen Maasse beobachtet worden. Der ganze nächtliche Gang ist in Freiberg weit ruhiger als in Berlin gewesen. Ist diess Folge der Entfernung oder der unterirdischen Aufstellung des Apparats in Freiberg? Bis jetzt ist darüber nicht zu entscheiden, nur erinnere ich noch, dass Cassini's Beobachtungen zu Paris auch unterirdisch waren. Sein Instrument stand in den *Caves de l'Observatoire*, und zeigte einen Gang, der im Ganzen wenig von dem abweicht, welchen man gegenwärtig über der Erde in der Pariser Sternwarte beobachtet.

Abstrahirt man bei den 33 stündigen correspondirenden Freiberger und Berliner Beobachtungen von der sonderbaren Perturbation um 12½ Uhr am 25 März (wo nämlich die Nadel noch 4 Min. mehr nach Westen als um 2 Uhr Nachmittags abwich, und welche keinesweges ein Fehler der Beobachtung ist,) so ergiebt sich aus der ganzen Periode eine merkwürdige Uebereinstimmung. Die Amplitudo arcus war an beiden Orten den 25 März grösser als am 24, so wie sie an beiden Tagen um eine Minute in Freiberg die in Berlin übertraf. Die Amplitudo arcus war nämlich: an 24 März in Berlin 11′ 44″, in Freiberg 13′ 11″, am 25 März in Berlin 12′ 38″, in Freiberg 13′ 20″. Die absolute Declination in Berlin beträgt, nach einer genauen im Jahr 1828 vom Hrn. Dr. Erman mit einem Bessel'schen Mittagsrohr unternommenen Bestimmung, 17° 30′ 48″ westlich.

Der grosse Zweck correspondirender Resultate aus Paris, Berlin, Freiberg und Kasan, mit denselben Instrumenten erhalten, ist die Lösung der Frage: Giebt es neben den grossen Veränderungen der magnetischen Spannung des Erdkörpers, welche offenbar mit der wahren Zeit, mit dem Abstande von Durchgange der Sonne durch den Meridian zusammenhangen, noch andere Veränderungen, die sich nicht auf grosse Landstrecken fortpflanzen? Die Existenz solcher localen Veränderungen ist schon gegenwärtig erwiesen, nicht etwa durch eine Nacht Freiberger Beobachtungen allein, sondern durch die Vergleichungen, welche Hr. Arago zwischen seinen und den Berliner Beobachtungen, die ich ihm zugeschickt, hat machen können. Er bemerkte z. B. dass die tägliche Variation in *Berlin* am 29. Januar drei Mal grösser als am 27 war, während in *Paris* die Variation am 29 weit kleiner als am 27 war. Dagegen ist der von der Nadel in Berlin durchlaufene Bogen am 11 Jan. doppelt so gross gewesen, als am 10.; in Paris war der Bogen am 11 kleiner. Diese Resultate sind ohne verabredete Correspondenz aufgefunden worden, da man in *Paris*, *Kasan* und *Berlin*, so weit es die Muse der Beobachter erlaubt, zur Bestimmung des Maximums und Minimums in gleichen Abständen vom Mittage beobachtet. Wenn der Gang der Nadel in unseren Breiten bisweilen Veränderungen in der Atmosphäre oder über derselben andeutet, welche nur nahe am Nordpole, z. B. in der Barrow-Strasse, sichtbar werden; so könnte dieser Gang auch in grossen Entfernungen vielleicht durch Bewegungen in dem Innern des Erdkörpers gleichzeitig modificirt werden. In dem letzteren Falle müsste sich der Einfluss der *Geogrophischen Länge* in ausserordentlichen Perturbationen offenbaren.

CATALOGUE

de quelques Lépidoptères des Antilles avec la description de plusieurs espèces nouvelles,

par M. Ménétriés.

Cette partie de l'Amérique est beaucoup moins connue, sous le rapport d'histoire naturelle, qu'on ne pourrait le supposer, à cause de sa connexion directe avec l'Europe, établie depuis longtems; les provinces limitrophes ont plus particulièrement jusqu'ici attiré l'attention du Naturaliste. Néanmoins à en juger par les riches collections que M. Jaeger vient d'envoyer de l'île d'Haïti, la Faune de ces contrées pourrait, dans la proportion, rivaliser avec celle du Brésil, tant sous le rapport des riches couleurs, que sous celui de la variété des espèces. On retrouve aux Antilles un assez grand nombre de Lépidoptères du Brésil et quelques uns même de l'Amérique du Nord.

Cependant, d'après le petit nombre d'espèces énumérées dans ce Catalogue, on fera l'observation, que quelques genres remarquables par le nombre de leurs espèces au Brésil, n'ont que peu, ou pas du tout de représentans à l'île d'Haïti. Par exemple parmi plus de 1200 papillons, que M. Jaeger nous envoya, on ne voya pas une seule espèce du genre *Morpho*, il n'y avait que d'*Equites* et encore dans un très petit nombre d'individus; en revanche les *Colias* paraissent fort communes, sous le rapport surtout de leur individus. Les *Sphinx* m'ont également semblé présenter plus d'espèces, au moins si l'on compare cet envoi avec un autre provenant du Brésil. Les Noctuelles d'Haïti sont remarquables par la richesse de leurs couleurs.

M. Jaeger m'ayant promis de me communiquer ses observations à ce sujet je préfère les attendre que de tirer des conclusions qui pourraient paraître trop hazardées.

Dans ce catalogue on trouvera plusieurs espèces quoique connues, mais dont la patrie avait éte ignorée jusqu'à ce jour, ou citées d'autres parties de l'Amérique.

1. *Papilio Polydamas.*

Lin. Latr. et Gad. Encyclop. IX. 39. 44. paraît très commun.

2. *Papilio Lycoraeus.*

Latr. et God. Encyclop. IX. 63. 105.

Il diffère un peu de la description donnée dans l'Encyclopèdie en ce que la couleur jaune est plus foncée, et que les lunules démi-marginales des ailes inférieures ne sont pas rousses; les échancrures des ailes supérieures sont brunes, mais celles des secondes ailes sont jaunes; enfin la ligne jaune du bord externe des premières ailes est droite, parallèle à ce bord et composée de taches, en forme de lunules bilobées.

3. *Papilio Augias* mihi.

Alis aterrimis, anticis fascia alarum marginali flavo-albida; posticis caudatis, maculis duabus, subtus sex, rubris.

Il a deux ou trois pouces d'envergure.

Il est en dessus d'un beau noir velouté ; les premières ailes ont une bande étroite d'un blanc - jaunâtre coupée par des nervures noires ; cette bande part à peu près du milieu du bord antérieur, et vient atteindre l'angle interne ; les échancrures des ailes sont jaunâtres et celles des ailes inférieures sont surtout plus largement marquées. La queue est un peu en spatule, et bordée de jaune, jusqu'au milieu de sa longueur. Près de l'angle interne est un petit croissant composé d'atomes jaunes, auprès duquel suivent deux taches très petites, un peu en lunules, d'un rouge très vif, dont la plus interne se trouve au dessus de la queue.

En dessous, les ailes sont d'un noir mat à la base, et à reflêt verdâtre vers l'extrémité, avec la bande et les échancrures jaunâtres de dessus. Les ailes supérieures ont en outre, près du bord antérieur, une petite tache jaunâtre peu prononcée, adossée intérieurement à la bande ; les ailes inférieures ont une rangée de six taches d'un rouge de cinnabre, parallèles aux bords externes ; au dessus de ces taches, à partir du bord interne, je compte cinq taches jaunes peu prononcées, composées d'atomes.

Corps noir ; poitrine avec 5 à 6 taches rouges et quelques petites sur le cou.

Ce papillon est indiqué comme très rare.

4. *Colias Drya.*

Fabr. Latr. et God. Encycl. 92. n. 10.

Comme ce papillon est peu connu, je crois devoir ajouter à la description de l'Encyclopèdie, qu'il diffère surtout de la *C. Marcellina*, en ce que les supérieures ont constamment, au dessous, uu point ferrugineux coupé et entouré de jaune foncé, mais jamais argenté ; Fabricius ne fait pas mention des atomes roux qui couvrent les ailes en dessous.

Je crois pouvoir ajouter que la *C. Marcellina*, ne se trouve pas à Haïti.

5. *Colias Eubule.*

Lin. Latr. et God. Encycl. 92. 12.

Cramer, pl. 120. f. E. F. et non la femelle de la *C. Marcellina*, tel que le pense M. Godart dans le supplement.

Ce papillon d'Haïti est absolument semblable à la figure de Cramer, citée plus haut; c'est à dire, qu'il n'y a pas de lignes tortueuses noires, vers le sommet des premières ailes et que celles-ci n'ont pas de point argenté en dessous, mais seulement une tache rougeâtre et plus claire au milieu. Les caractères étaient constant sur un assez bon nombre d'exemplaires tous bien conservés.

6. *Coleas Philea.*

Lin. Latr. et God. Encycl. 91. 8. avec plnsieurs variétés; elle paraît commune à Haïti,

7. *Colias Larra.*

Fab. Latr. et God. Encycl. 94. 17.

M. Godart dans le supplement p. 805 a réuni cette espèce à la précedente, mais je crois à tort, car sur beaucoup d'indicidus que j'ai été à même d'observer, les caractères de la *C. Larra* étaient toujours constans.

8. *Colias Lyside.*

Latr. et God. Encycl. p. 98. n. 30.

On ignorait jusqu'alors la patrie de ce papillon, qui paraît fort commun à Haïti.

9. *Colias Caesonia.*

Stolls Suppl. à Cramer, pl. 41. f. 2 et 2 B.

Latr. et God. Encycl. p. 98. n. 31.

Connue jusqu'ici comme venant de l'Amérique septentrionale, est très commune aux Antilles.

10. *Colias Proterpia.*

Fab. Latr. et God. Encycl. p. 91. n. 5.
N'est pas rare à Haïti.

11. *Colias Elathea.*

Fab. Latr. et God. Encycl. Suppl. p. 805.

Pieris Elathea, Encycl. p. 136. n. 78.

Sur un grand nombre d'individus qui ne variaient pss entre eux, j'ai cru remarquer la différence suivante avec la description de l'Encycl. Le bord antérieur du dessus des premières ailes était de teinte verdâtre, finement pointillé de noir, et le dessous des secondes ailes était d'un blanc laiteux luisant, avec des atomes bruns. Enfin quant aux points du disque de ces dernières ailes, à peine pouvait-on les distinguer.

12. *Colias Midea*, mihi.

Alis rotundatis, integerrimis, maris sulphureis, foeminae albis, extimis fuscis; subtus anticis flavis pallidioribus. apice griseis, atomis fuscis; posticis albis, seu griseo-flavidis, atomis fuscis adproximatis.

Cette espèce est très voisine de la *Piéride Sinoé*, (God. Encycl. p. 138) dont elle a la taille. Elle s'en distingue en ce que la bordure noire des premières ailes est plus échancrée intérieurement, celle des secondes ailes atteint à peine la moitié du bord inférieur, chez la femelle.

En dessous on apperçoit quelque fois un petit point noir sur le bord antérieur des premières ailes. Le somment de ces ailes est d'un jaune nankin, saupoudré de brun; on remarque souvent chez les mâles, un petit groupe d'atomes bruns près du sommet; les ailes inférieures sont blanches, chez les mâles, jaunâtres chez les femelles, ayant la surface saupoudrée de brun, ce qui donne une teinte générale grise; vers le milieu de ces ailes on observe une bande irrégulière, parallèle au bord postérieur, formée de groupes d'atomes bruns. Enfin ces ailes ont de plus un petit point noir à l'extrémité de chaque nervure; ces points ne sont visibles que chez les individus très frais. — Corps brun en dessus, jaunâtre en dessous.

13. *Colias Euterpe*, mihi.

C. Thymetus ? Fab. God. Encycl. suppl. p. 804.

Alis rotundatis integerrimis, maris flavis, foeminae pallidioribus, limbo communi nigro: subtus anticis. puncto medio nigro, apice tribus rufis; posticis punctis duobus discoideis fuscis, macula apice atomisque sparsim ferrugineis.

Le mâle a les ailes en dessus d'un jaune de soufre, et la femelle, d'un jaune plus pâle et quelquefois blanchâtre, avec une bordure commune d'un noir brunâtre, sinuée en dedans, large vers le sommet des ailes supérieures, se terminant en pointe vers l'angle anal des inférieures chez les mâles, tandisqu'elle n'arrive que jusqu'au milieu du bord postérieur chez les femelles, où l'on ne voit ensuite qu'une raie noire sur chaque nervure; on remarque en outre un très petit point noir vers le milieu près du bord antérieur des premières ailes.

Le dessous est jaune, seulement chez les femelles un peu roussâtre, avec le bord interne des premières ailes blanc. Ces ailes ont le point discoïdal du dessus plus marqué, et en outre vers le sommet sont trois petites taches roussâtres; les ailes inférieures ont deux points sur leur milieu, dont l'inférieur est plus petit; — puis vers le sommet près du bord externe est une grande tache rousse ou rougeâtre avec six autres plus petites disposées sur le disque et formées de petits atomes plus brunâtres. Les quatre ailes sont frangées de rougeâtre, ayant en dessous chaque nervure terminée par un petit point noir.

Cette espèce, comme on peut voir, est assez voisine de la *C. smilax* de Donav. (Encycl. p. 136. n. 56), mais elle diffère par le petit point noir des ailes supérieures et surtout en ce que le dessous des ailes inférieures n'a aucune trace de lignes, dont il est question dans la description du *smilax*.

Quant à *C. Thymetus* Fab. la diagnose qu'en donne cet auteur est trop vague, pour qu'on puisse décider.

14. *Colias Hyona*, mihi.

Alis rotundatis integerrimis, aurantiacis, extimo nigris; subtus anticis puncto ferrugineo medio, posticis sulphureis atomis rufis, macula apicis, atque linea transversali ferrugineis, disco puncto ocellari.

L'*Hyona* ressemble beaucoup à la *C. Pyro* God. Encycl. p. 137. n. 60. dont elle a la taille, mais la bordure noire est peu échancrée intérieurement aux premières ailes et entière aux secondes. En dessous les antérieures sont jaunes à la base et au sommet, et celui-ci est saupoudré de brun et traversé par une tache, fermée d'atomes de la même couleur; elles ont de plus un petit point noir, vers le milieu, près du bord antérieur; les inférieures sont d'un jaune de soufre brillant, avec une grande tache ferrugineuse à leur sommet. De cette tache part une bande composée d'atomes roussâtres, qui traverse l'aile dans le milieu; puis un point discoidal rouge bordé de roux; tout le reste de ces ailes est couvert de petits groupes d'atomes ferrugineux; enfin près de la base on remarque trois points roussâtres assez prononcés, et chaque nervure a un point brun à son extrémité.

Elle n'est pas rare à Haïti.

15. *Danais Eresime.*

Fab. Latr. et God. Encycl. p. 185. n. 30.

Elle est assez commune. Connue comme de la Guyane.

16. *Danais Cleophile.*

Latr. et God. Encycl. p. 185. n. 32.

On ignorait jusqu'alors la patrie de cette rare espèce.

17. *Danais Erippe.*

Fab. Latr. et God. Encycl. p. 186. n. 33.

P. Berenice, Cramer, Pl. 205 f. E. F.

Elle est assez commune.

18. *Heliconia Charitonia.*

Lin. Latr. et Hod. Encycl. p. 210. n. 22.

Elle paraît commune dans toute l'Amérique.

19. *Heliconia Psidii.*

Lin. Latr. et God. Encycl. p. 211. n. 25.

Connue comme venant de Surinam ; elle est aussi commune au Brésil, et à Haiti.

20. *Heliconia diaphana.*

Fab. Latr. et God. Encycl. p. 213. n. 32.

Elle paraît rare.

21. *Cethosia Dido.*

Lin. Latr. et God. Encycl. p. 246. n. 8.

Elle était en petite quantité d'individus.

22. *Cethosia Delila.*

Fab. Latr. et God. Encycl. p. 244. n. 2.
P. Cilluae, Cramer, Pl. 215, f. D. E.
Assez commune.

23. *Cethosia Juno.*

Fab. Latr. et God. Encycl. p. 244. n. 3.
C'est un des papillons des plus communs.

Ces Cethosies se trouvent également au Brésil.

24. *Argynnis Columbina.*

Fab. Latr. et God. Dncycl. p. 260. n. 12.
Claudia, Cramer, Pl. 69. f. E. F.
Hegesia, Cramer, Pl. 209. f. E. F.
n'est pas très rare, ainsi que ses variétés.

25. *Argynnis Vanillae.*

Lin. Latr. et God. Encycl. p. 262. n. 19.
Passiflorae, Fab.
C'est un des papillons des plus communs.

26. *Argynnis Briasea.*

Latr. et God. Encycl. p. 261. n. 16.
Cette jolie espèce ne paraît pas commune.

27. *Argynnis Jaegeri*, mihi.

Cette espèce et la *Briarea* ont la cellule discoidale fermée.

Alis subrotundatis, dentatis, fasciis ad marginem fulvo-punctatis; anticis subtus basi purpurascentibus, utrinque nigromaculatis; posticis supra fusco virescentibus, obscure marginatis, his infra griseo violaceis, lineis fuscis variegatis, puncto signisque tribus purpureis.

3 — 3½ pouces d'envergure.

Les ailes supérieures sont brunes avec quelques petites taches fauves vers le sommet, et deux rangées de taches plus grandes de cette couleur, le long du bord postérieur; la base de ces ailes est un peu rougeâtre; sur le milieu se comptent trois gros points noirs, alignés l'un sous l'autre, et placés sur un fond un peu plus clair; les ailes inférieures sont d'un brun verdâtre, plus obscure sur le bord postérieur qui porte une rangée de six taches fauves, dont l'anale peu visible et les deux suivantes doubles.

Les ailes sont en dessous d'un gris fauve; on distingue aux supérieures les points et les taches du dessus, mais la base est d'un beau pourpre; vers la naissanee de l'aile et près du bord antérieur est une grande tache noire triangulaire, sur laquelle se dessine premièrement un trait horizontalement placé, un peu renflé au milieu, en forme d'amande, et un autre dirigé dans le sens contraire représentant assez la forme d'un I, tous deux entouré de blanc grisâtre vif; enfin vers le milieu et près du bord antérieur est une tache noire dont le côté externe est fortement échancré, pour recevoir une autre plus petite d'un gris fauve très clair.

Les ailes inférieures ont quelques lignes blanchâtres en zigzags et peu distinctes; vers le milieu est une bande réticulée, brune, qui traverse toute l'aile; vers le bord postérieur sont des taches brunâtres en chevrons qui accompagnent ce côté; enfin vers le milieu du bord antérieur se remarque un point et près de l'externe trois traits en zigzags d'un pourpre plus ou moins vif, placés chacun entre deux nervures ; on apperçoit de plus, vers le bord postérieur, la trace des taches fauves du dessus.

Cette espèce est assez rare.

28. *Argynnis Teleboas*, mihi.

Alis oblongis, dentatis, supra nigro-fuscis, subtus pallidioribus ; utrinque basi maculis numerosis albis, extrorsum circumdatis maculis majoribus oblongis ; posticis subtus maculis irregularibus nigris, flavo-marginatis.

2 pouces d'envergure.

Cette espèce ressemble un peu à la *Janthe* God. Encycl. Supplém. p. 818. — *Lera* Cram. — mais s'en distingue facilement par le grand nombre de petites taches blanches qui se trouvent de chaque côté de la base des ailes ; la bande transversale des secondes ailes est formée de taches oblongues, plus irrégulièrement placées, enfin sur le bord postérieur des quatre ailes est une rangée de petits points blancs, assez éloignés les uns des autres ; le dessous est d'une teinte claire, un peu roussâtres avec les mêmes taches du dessus ; la rangée postérieure de gros points noirs des secondes ailes est composée de 8, tous de formes différentes dont celui près du bord antérieur, est assez séparé des autres, et a de plus la forme d'un cône très alongé; ces points sont entourés d'un cercle roussâtre; entre ceux-ci et le bord postérieur se remarque un liseret lilas. Les ailes sont au reste frangées de blanc.

Je n'ai reçu que deux exemplaires de cette espèce.

29. *Vanessa Jatrophae.*

Lin. Latr, et God. Encycl. p. 297 n. 3. très commune.

30. *Vanessa Paullus?*

Fab. Latr. et God. Ensycl. Supplém. p. 819. Quoique les individus que j'eus à ma disposition diffèrent un peu de la description de l'Encyclopèdie, je n'ai pas crû pouvoir faire une espèce distincte.

31. *Vanessa Larinia.*

Fab. Latr. et God. Encycl. p. 318. n. 53.

Je soupçonne la *Genoveva* de Cramer, Pl. 290 E. devoir constituer une espèce distincte ; elle est très commune à Haïti, ainsi que la véritable *Larinia* et toutes deux ne m'ont présenté aucune variété intermédiaire.

32. *Vanessa Atalanta.*

Lin. Latr. et God. Encycl. p. 319. n. 54. ne diffère en rien du Vulcain d'Europe.

33. *Nymphalis Pellerus.*

Latr. et God. Encycl. p. 359. n. 29.

Encore une espèce dont la patrie n'était, jusqu'à présent, pas connue.

34. *Nymphalis Portia.*

Fab. Latr. et God. Encycl. p. 364. n. 50.

Astyanax, Cramer, Pl. 337. fig. A. B. n'est pas fort commune.

35. *Nymphalis Stelenes.*

Lin. Latr. et God. Encycl. p. 378. n. 95. n'est pas rare.

36. *Nymphalis Zetes*, mihi.

Alis sub-denticulatis, maris supra auro-viridibus, macula transversa antice, marginisque fuscis; foeminae fuscis, albo-fasciatis; subtus anticis fuscis, maculis quinque albis, strigis metallicis.

Cette espèce est très voisine de la *N. postverta* Fab. Encycl. p. 619. n. 218, mais elle s'en distingue aisement en ce que le mâle est, en dessus, d'un beau vert bronzé plus brillant, avec une seule tache transversale brune, près du sommet, et les ailes sont bordées de cette dernière couleur; la base du bord antérieur est d'un roux vif.

La femelle a la base des ailes d'un bronzé à reflets bleuâtres et leur bord externe d'un brun mat; sur le milieu des supérieures se remarque deux grandes taches blanches, jusqu'à une bande transversale, interrompue dans son milieu; de plus il y a un point de cette ceuleur, qui est placeé assez près du bord externe. Les inférieures présentent sur leur disque, une bande blanche transversale, entière.

Le dessous des deux sexes est semblable entre eux, mais les ailes supérieures diffèrent de celles de N. *Postverta,* en ce qu'on compte cinq grandes taches, d'un blanc jaunâtre, dont une à la base, qui renferme un trait brun assez large, deux vers le milieu, dont l'une au dessus de l'autre, et enfin deux autres plus près du sommet de l'aile ; les lignes métalliques, ainsi que tout le dessin des ailes inférieures ne diffèrent pas de la *postverta.* La femelle paraît bien rare.

37. *Nymphalis Torrebia*, mihi.

Alis denticulatis, fulvo-aurantiacis, supra anticis fasciis transversis duabus marginisque nigris, purpurascente micantibus; subtus posticis albis, medio maculis duabus fulvis, fusco circumdatis, in utroque anticis 3, posticis 2 ocellis cyaneis, nigro-marginatis, basi apiceque strigis rufescentibus.

Elle est de la taille de la *Postverta,* mais les ailes sont plus sensiblement dentées ; elle sont en dessus d'un beau fauve un peu orange ; les supérieures ont une fine bordure externe, ainsi que vers le sommet une bande transversale et vers le milieu une autre interrompue, toutes d'un bleu foncé à reflet pourpré ; les secondes ailes sont sans taches, si ce n'est qu'on distingue la trace du dessin du dessous, elle ont une bordure inférieure qui, vers le milieu, ne devient qu'une ligne qui atteint à peine le bord interne ; cette bordure est de la couleur des bandes des ailes supérieures.

En dessous les premières ailes diffèrent de leur dessus, en ce que le somment est brun avec une tache blanche, et un petit trait lilas, qui descend le long du bord externe ; les secondes ailes sont d'un blanc soyeux ; près de la base l'on voit des traits en zigzags de couleur fauve foncé ; sur le milieu l'on remarque deux taches jaunes, bordées de fauve foncé, dans chacune des quelles on compte, dans l'antérieure, trois, dans la postérieure deux petites taches presque rondes, troquées inférieurement, d'un bleu métallique ; ces dernières taches sont cernées de noir ; près du bord inférieur est une large bande brune, fortement sinuée, et entre celle-ci et une fine strie noire, qui est la plus externe, s'observe un liseret d'un bleu lilas, à reflets métalliques.

Corps roussâtre en dessus ainsi que les palpes, les yeux et le bouton des antennes ; le corps est bleu en dessous.

Cette jolie espèce ne paraît pas fort rare.

38. *Satyrus Archebates*, mihi.

Alis integerrimis, fuscis ; subtus ocello nigro, flavo circumdato, albo-pupillato ; posticis medio, fascia transversali intus latiore ochrea.

Il a un pouce et demi d'envergure.

Il est d'un brun foncé en dessus, seulement un peu rougeâtre vers le bord inférieur des secondes ailes.

En dessus chaque aile porte un oeil noir, à iris jaune et à pupille blanche ; celui des supérieures est plus grand ; une bande étroite d'un jaune d'ocre vif traverse le milieu des ailes inférieures et s'élargit considérablement inférieurement, près du bord interne.

Ce Satyre n'est pas rare.

39. *Satyrus Lysius.*

Latr. et God. Encycl. p. 525, n. 131.

Les individus d'Haïti diffèrent un peu de la description de l'Encyclodèdie, en ce que les taches roussâtres du dessus, des secondes ailes, ne sont visibles que chez la femelle et que ces mêmes ailes ont en dessous deux de ees lignes transversales grises. L'oeil des ailes inférieures a, le plus souvent, au dessous de la prunelle, un trait blanc longitudinal.

40. *Hesperia Gnetus.*

Fab. Latr. et God. Encycl. p. 736. n. 22.

Pygmalion, Cramer. Pl. 256. fig. A. B.

C'est une des plus communes de ce genre à Haïti.

41. *Hesperia Proteus.*

Fab. Latr. et God. Encycl, p. 730. n. 7.

Cramer, Pl. 260. fig. D. E.

et beaucoup d'autres espèces de ce genre que je n'ai pu encore nommer, vû le manque d'ouvrages necessaires.

42. *Zygaena Lichas.*

Cramer, Pl. 46. f. B.
assez commune.

43. *Sphinx Labruscae.*

Cramer, Pl. 184. f. A.
est je crois rare.

44. *Sphinx Gorgon.*

Cramer, Pl. 142. f. E.
également rare.

45. *Sphinx Hydaspus.*

Cramer, Pl, 118. f. A.
n'est pas commune.

46. *Sphinx Hastrubal.*

Cramer. Pl. 246. Fig. F.
Il paraît extrèmement commun.

47. *Sphinx Tantalus.*

Cramer, Pl. 68. fig. F.
très rare.

48. *Phalaena Nutrix.*

Cramer, Pl. 371. fig. D.
n'est pas commune.

49. *Phalaena marginalis.*

Cramer, Pl. 371. fig. D.
assez commune.

50. *Lithosia bella.*

Cramer, Pl. 109. fig. C. D.
très commune.

Ainsique beaucoup d'autres Noctuelles, sur lesquelles je me propose de revenir, dans un travail plus étendu.

Séances de la Société de l'année 1832.

Séance du Conseil du 10 *Fevrier.*

Après la lecture et l'adoption du procès-verbal de la dernière séance, on passe aux affaires administratives.

1. MM. Levacheff, Makaroff et Hermann sout nommés Membres du Conseil et invités à assister aux séances;
2. Le tresorir M. Rozoff présente les comptes de l'année passée,
   a) de la somme reçue par la Pravlénié de l'Université,
   b) de la somme reçue de la caisse de district.

Après avoir examiné les livres de comptes et trouvés conformes avec les documens, le conseil arrête, d'en envoyer l'un à l'Université et l'autre au comité de controle.

3. Le comptoir de la typographie de l'Université addresse deux quittances au conseil en date du 19 Janvier, l'une sous N° 43. pour la réimpression du quatrième volume de Mémoires de la Société, montant à 769 R. 50 k. en assignats; et l'autre sous N° 44. pour l'impression du Bulletin, dont les fraix d'impression montent à 887 R. 75 k. en assignats de banque.

4. Le comptoir de la Typographie de l'Université adresse une demande (du 29 Janvier. N° 165) de 18 R. pour une affiche insérée dans les gazettes de Moscou.

5. Lettres de remercimens de l'Academie des sciences de St. Pétersbourg, de la Société royale des sciences de Londres pour des ouvrages reçus.

6. Le Général Mörder accuse, avec reconnaissance, la reception du Diplome de la Société.

7. M. Karéline envoie quelques insectes des Steppes de Kirguises entre autre aussi

une nouvelle espèce de *Trox,* qu'il a nommé en l'honneur de Faldermann. Il désire qu'une description en paraisse dans le Bulletin. Le Diricteur s'en est chargée.

8. M. le Baron de Férussac adresse à la Soc. le programme de son ouvrage qui a pour titre: Histoire naturelle des mollusques terrestres et fluviatiles. Le Directeur est chargé, de souscrire à cet ouvrage utile pour les progrès de cette partie des sciences naturelles.

9. Le Directeur présente les dons reçus depuis la dernière séance :

   a. de l'Université Impér. de Cazan : un exemplaire du programme de leçons pour l'année académique 18$\frac{30}{31}$;

   b. de M. Köppen, notre Membre, son ouvrage :

   Объ успѣхахъ винодѣлія на Южномъ берегу Крыма. Ст. П. Б. 1831. 8.

   c, de la Société des sciences et de l'industrie de Marseille :

Annales des sciences et de l'industrie du midi de la France. 1832. 8. N°. 1.

d. de la Société géologique de France: Bulletin de la Société géologique de la France. Tome. I. 1830. 8.

e. de M. le Prince Tcherkassky: la peau d'un élan mâle.

Travaux.

1. M. Eversmann. Prof. à Cazan communique son: *Enumeratio Noctuarum inter montes uralenses et fluvium Volgam habitantium.* V. Bulletin. Tome. IV. p. 353.
2. M. Hermann lit: *einen Beitrag zur Physiologie des Menschen.*
3. Le directeur fait des remarques sur une nouvelle espèce de polypier fossile. V. Bulletin. Tome. IV. p. 416.

Nominations,

a. *de Membres honoraires:*

M. Jean Ekimov. Lazarev, à Moscou.
M. Constantin Carlov. Bochniak à Vologda.
M. Bogdane Bogdan. Kästner à Kerensk.

b. *de Membres ordinaires :*

M. Jacques Michaël. Povalo-Schweikovsky à Smolensk.

M. Etheldred Benett à Warminster, connu par son ouvrage sur les polypiers fossiles.

(V. Bullet. Tome. IV. p. 421.)

Séance du Conseil du 15 *Fevrier.*

Cette séance était consacrée à la comptabilité de la Société, concernant des reponses à faire à la Pravlénié de l'Université par rapport au livre de compte de l'année 1831.

Séance du Conseil du 29 *Mars.*

Après la lecture et l'adoption du procès-verbal de la dernière séance, on passe à la corréspondance.

1. Lettres de l'Université de St. Pétersbourg, de Cazan, accusant la reception du Bulletin; de M. Protassow, remerciant pour le diplome.

2. Le Directeur présente les comptes:
   a. de la typographie de M. Semen pour l'impression du 2 Volume des Nouveaux Mémoires de la Société et du Rapport sur les travaux de la Société, montant à 1326 R. 25 k.
   b. du comptoir de la Typographie de l'Université pour l'impression du 1 N° du 4 tome du Bulletin, montant à 265 R.

3. Le Directeur annonce avoir reçu par l'Université le premier tertial de Janvier de 1666 R. 66½ k. que le caissier a portés en compte.

4. Le caissier accuse la reception d'une somme semblable de la caisse du district, qui se trouve en compte sous N° 2.

5. Les livres de comptes sont examinés et comparés avec les documens et le restant en caisse.

6. Le graveur de la Société, M. Ossipoff, avancé au rang de conseiller titulaire a

demandé un temoignage de la Soc. conforme à son nouveau rang. Il lui a été expédié le 27 Février sous N° 85.

7, Le Directeur, ayant montré plusieurs erreurs dans la liste des Membres, est autorisé par le Conseil d'en soigner une nouvelle impression.

8. Une partie du manuscrit sur l'Oryctographie de Moscou est soumise par le Directeur au Conseil, qui en arrête l'impression.

9. M. F. Hohenaker présente une nouvelle liste d'objets naturels qu'il a à sa disposition. Le Directeur est chargé de faire le choix de ce qu'il juge utile aux progrès de la science.

10. M. Constantin Bochniak, annonce, dans une lettre adressée au Directeur, la mort de son frère Alexandre, et que d'après la volonté du défunt, ses collections d'histoire naturelle etc. deviendront la propriété de la Société.

V. Bulletin. Tome. IV. p. 378.

Dons.

1. de l'Académie Impér. des Sciences de St. Pétersbourg :

Recueil des actes de la séance publique. 1730. 4.

Verzeichniss der Pflanzen etc. welche am Kaukasus gesammelt worden sind von Dr. C. A. Meyer. 1831. 4.

Чтенія за 1829 и 1830 годы. 1831. 8.

2. de l'Université de Kharkoff :

Рѣчи произнесенныя въ торжественномъ Собраніи 30 Августа 1831.

Объявленіе публичнаго преподованія Наукъ за 18 $\frac{31}{12}$ год.

3. de la Société économique de Livonie :

Jahrbücher der Landwirthschaft. VI. Band. 1831. 8.

4. de Mr. Yakovitzky

sa Géognosie in 8.

5. de Mr. le Dr. Hill de Dresde :

Beobachtungen über die Asiatische Cholera. Leipz. 1831. 8.

6. de S. E. M. de Kovalefsky, Gouverneur de la Sibérie orientale:

la peau du boucquetin, (*Aries Ibex*)

7. de M. le Dr. Gebler à Barnaoul,

les peaux du Corsac, d'*Anas rutila* et *leucocephala*, de *Dipus Jaculus* et *Sagitta*; et quelques fossiles trouvés par M. Frese, officier de mines dans une caverne près de la petite rivière Khankhara, qui se jette dans l'Inyae en Sibérie. Cette caverne se trouve d'après M. Frese dans le même calcaire de transition comme celle du Tchagyr, à 15 sajènes au dessus du bord de la rivière. Cette caverne facilement abordable, assez haute et large, est sans stalactites et les os fossiles se trouvent dans une marne friable. Les ossemens cités plus haut, (Bulletin, Tome IV. p. 576) furent déterrés à une archine de profondeur.

8. de Mr. J. Matvéev. Yarzov, notre Membre, Une molaire de mammont, et des fragmens de bois de cerf, trouvés à 38 sajènes sous terre, dans les mines de cuivre du gouvernement de Cazan, district de Mamadychensk.

Travaux.

Mr. Macaroff, lit un mémoire, en russe, sur l'utilité des voyages pour l'histoire naturelle.

M. Steven communique ses: *observationes in plantas rossicas.*

V. Bulletin. Tome. IV, p. 250.

M. Jensen, Membre de la Société à Penza, adresse les Mémoires suivans:

1. Nova Dipterorum genera.
   Bulletin. Tome. IV. p. 313.
2. Beschreibung der Guvernements - Stadt Pensa.
3. Observations météorologiques.

Nominations,

a. *de Membres honoraires.*

S. A. Comte Jean Ossipovitch Simonitch, Ambassadeur de S. M. l'Empereur de Russie en Perse.

b. de *Membres ordinaires.*

M. Nicolas Alexéev. Polévoé.
M. Louis Hoffmann.
M. le Dr. Jean Hiltebrandt.
M. le Prof. Henri Bronn à Heidelberg.

Séance du Conseil du 26 *Avril.*

Après la lecture et l'adoption du procès-verbal de la dernière séance, plusieurs lettres de remercimens sont lues, savoir: de l'Académie I. des sc. de St. Pétersbourg, de S. É. Paul Nic. Demidow, Gouverneur de Koursk, de M. Povalo-Schweikovsky de Smolensk; de M. Makerovsky, qui ajoute vingt cinq roubles pour le Diplome; de S. E. l'Amiral Greigh

1. Mr. Steven adresse à la Société une caisse contenant la peau d'un Dauphin et

quelques serpens en esprit. Le Directeur a couvert les frais de transport de 47 R., qui sont à réstituer.

2. Le Directeur présente les comptes d'Alexandre Lochékoff, concernant papier et frais d'impression des planches du quatrième volume du Bulletin. Le payement de ces frais montant à 469 R. 59 k. (420 R. 20 k. en assignats), examinées et trouvées justes, est assigné. (N° 231).

3. M. Ossipow, graveur, présente un compte sur douze planches gravées au trait, accordées à 15 R. chacune et appartenant aux N. Mémoires. La somme de 180 R. ass. lui est assignée. (N. 232.).

4. M. Tchernostchokoff, aide-Empailleur, demande son congé et un témoignage de service. Le Conseil lui accorde l'un et l'autre avec une gratification d'un mois de ses appointemens. (N°. 218.)

5. Le Directeur propose l'achat de quelques rames de papier pour la continuation de l'impression des Mémoires et de l'Orycto-

graphie. Le conseil adopte la proposition du Directeur et accorde au commissionaire Zvérev pour deux rames de papier anglais, et deux rames de papier de Péterhoff 486 R. en assignats de banque. (N°. 233.)

6. M. Hohenaker d'Elisabethgrad annonce plusieurs objets qu'il a expédiés à la Société.

Ces Objêts ont été reçus. V. Bulletin. Tome. IV. p. 573.

7. M. le Général Nicol. N. Mouraviev adresse à la Soc. une substance particulière, qu'on a trouvée près de Kourianova, à 12 Verstes de Volocolamsk. Cette substance est communiquée à Mr. Hermann, pour en faire une analyse chimique. Le résultat d'analyse de cette substance se trouve dans ce volume du Bulletin. p. 47.

Travaux.

M. le Prof. Krynicki soumet le projet d'un ouvrage sur les mollusques de la Russie et demande la coopération de ses Membres.

V. Bulletin. Tome. IV. p. 592.

Nominations,

a. de Membres honoraires:

S. E. Paul Pétrov. de Suchtelen, Gouverneur militaire d'Orenbourg.

M. le Baron Bernard d'Yxkull, à Fikkel en Estlande.

M. Abraham Serguéev. Noroff à St. Pétersbourg.

M. Serge Nicolaév. Moukhanoff à Moscou.

b. *de Membres ordinaires.*

M. le Dr. François Ioseph Stephan.

M. Basile Ivanov. Rosenstrauch.

M. François Mikhaélov. Brandenbourg.

M. Jacques Basilév. Wyllie. 2.

M. Alexandre Andréev. Richter.

M. Maxime Antonov. Schoukovsky.

Séance du Conseil du 27 Mai.

Après la lecture et l'adoption du procès-verbal de la dernière séance, on passe à la Corréspondance.

S. E. M. le Prince Golitzine, Gouverneur général et militaire de Moscou, Président de la Société, fait communiquer, par sa chancellerie en date du 22 Mai, sous N°. 2046, une copie d'une lettre du Ministre de l'Intérieur, concernant la présentation du Président, et annonçant;

1. que la présentation de S. E. le Président par rapport au Jubilé de 25 ans de la Société, a été transmise, conformement à l'ordre de SA MAJESTÉ, par le secrétaire d'Etat S. E. M. Tanéeff, au comité des Ministres;

2. que le projet des Membres de la Société, de présenter au Directeur une adresse de remercimens, accompagnée d'un cadeau avec une inscription convenable, peut-être mis en exécution, sans autorisation spéciale du gouvernement;

3. que SA MAJESTÉ a accordé au Directeur une somme annuelle de 2500 R, non comme pension, mais comme addition à ses appointemens de Vice-Prési-

dent de l'Académie Impériale Medico-Chirurgicale de Moscou.

4. Lettres de Mr. Brongniard à Paris, et Dr. Sodoffsky à Riga.

5. Lettre de Mr. le Dr. Verlein, (district de Tcherkask, Gouvern. de Kiev, du 18 Avril), dans la quelle il donne son consentement d'aider Mr. de Bochniak dans l'emballage des objêts, que feu son frère a légué à la Société.

6. M. Jacques Chauvin adresse au conseil la demande d'être employé comme aide-empailleur; sur la recommendation du Directeur Mr. Chauvin a été adopté comme aide-empailleur avec le traitement annuel de 500 R. Sa Nomination lui a été expédié sous N°. 298.

7. Le compte du relieur Mr. Khitrow, montant à 264 R. a été assigné. (N°. 299.)

8. Le Directeur présente un rapport sur les objets d'histoire naturelle du Caucase reçus de la part de Mr. Hohenaker, pour

la somme de $30\frac{2}{3}$ Ducats, payables à la maison de Sarepta à Moscou. Cette somme a été assignée (N°. 300).

9. Mr. Mühr, d'Odessa a adressé à la Société quelques objets d'histoire naturelle, (coquilles et plantes,) dont le transport de 8 R. ass. a été payé par le Directeur. La restitution de cette somme lui a été accordée. (N°. 301.)

10. Le Directeur présente l'extrait du journal de l'administration de l'Université (N°. 1992) sur la somme à recevoir de 1666 R. $66\frac{1}{2}$ k. La somme reçue par lui a été transmise au caissier.

11. Mr. Makaroff, membre de la Société, lui remet deux échantillons siliceux du polypier *Chaetetes Fisch.*

12. L'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg envoie à la Soc.

Mémoires. Sciences physiques. Sér. VI.
Tome. II. N°. 1.
Sciences politiques. Sér. VI.
Tome. I. N. 4 et 5.

13. Le Directeur fait son rapport sur le don d'une bibliothèque fait à la Soc. par son Membre Mr. Chelopoutine. Sur la présentation de notre Président, S. E. le Prince Dmitrie Golitzine, SA MAJESTÉ a daigné accorder au Donateur une bague en brillans, ornée de SON chiffre.

14. D'après le consentement de Mr. Leopold Voss, Libraire à Leipzig, de se charger des commissions réciproques de la Société en Allemagne, le Directeur est chargé par le Conseil, d'expédier à Leipzig des exemplaires des Mémoires, du Bulletin etc, suivant que l'état de la librairie de la Soc. le permet, pour être distribués ou vendus à Leipzig.

Séance du Conseil du 15 *Juillet.*

1. Le comptoir de la typographie de l'Université délivre deux quittances, l'une de 18 Roubles, frais d'une annonce, et l'autre de 265 R. pour l'impression du premier N° du quatrième Tome du Bulletin.

2. Le Directeur présente un rapport sur les objets reçus par la Société, destiné à être remis au secrétaire de conférence de l'Université.

3. M. le Prof. Pusch à Varsovie demande la bibliographie des pétrifications, publiée par le Directeur.

4. Le Departement de l'instruction publique, (8 Juin N° 4414) adresse à la Soc. la demande, si M. Hohenaker à Elisabethgrad est Membre de la Société.

5. M. le Dr. Besser à Crzemieniec, communique ses observations sur le cholera de Volhynie. Le Conseil en ordonne l'impression.

   V. Bulletin. Tome. IV. p. 450.

6. S. E. le Comte Paul de Suchtelen, Gouverneur militaire d'Orenbourg, remercie pour la reception du diplome et demande les ouvrages de la Société au complet.

7. S. E. M. de Pelenoff, communique une lettre de Mr. Vaughen de Philadelphie, conjointement avec l'ouvrage :

Transactions of the american philosophical Society. Vol. IV. P. 1. (Philadelphia. 1831. 4. avec des planches).

Cet envoi a été reçu par l'intermission du Ministre des Etats unis, S. E. James Buchanan.

8. MM. Noroff et Kovalevsky, lettres de remercimens. Ce dernier y joint son ouvrage:

Геогностическое обозрѣніе Донецкаго горнаго Кряжа. Ст. П. Б. 1829. 8.

9. Le Conseil de l'Université de Cazan communique à la Soc. un exemplaire de son:

Программа о прайденныхъ предметахъ въ 1831 — 1832 Академическомъ году.

10. M. Constantin de Bochniak adresse à la Société l'envoi des objets d'histoire naturelle et des livres légués par feu son frère à la Société.

V. Bulletin. Tome IV. p. 585.

Le payement des frais de transport montant à 200 R. sont assignés.

11. Demande, adressée à la Société par le controle Impérial, (8 Juillet N° 2192) sur la somme de 225 R. reçue par l'Université de Cazan pour l'Entomographie de Russie.

12. M. le Prof. Krynicki à Kharkov, communique son traité:

Enumeratio Coleopterorum, avec 2 pl.

en désirant d'en obtenir quelques extraits particuliers, qui lui ont été accordés au nombre de 24.

V. Bulletin. Tome. V. p. 65.

13. M. le Prof. Simonoff à Cazan, offre ses observations sur l'inclinaison de l'aiguille aimantée. V. Bulletin. Tome IV. p. 568. et envoie son ouvrage:

Опредѣленіе географическаго положенія местъ якорнаго стоянія шлюповъ Востока и мирнаго, находившихся подъ командою Капитана 2 го ранга нынѣ Контръ-Адмирала Беллингаузена во время плаванія ихъ около свѣта въ 1819. 20 и 21 годахъ. Ст. ПБ. 1828. 4.

14. L'Académie I. des Sciences de St. Pétersbourg, adresse à la Société :

Recueil des actes de la séance publique de l'Académie Impér. des sciences de St. Pétersbourg le 29 Dec. 1831. St. Pétersb. 1832. 4.

15. M. Hermann présente plusieurs de ses travaux :

a. Uiber den Zusammenhang der Mischungs-Gewichte und der specifischen Gewichte starrer chemischer Elemente.

b. Uiber Melanochroit, ein neues Mineral.

c. Untersuchung von Eisensteinen aus dem Guvernement Nischni-Nowgorod.

d. Untersuchungen verschiedener in Russland gefallener meteorischer Substanzen.

Ces Mémoires se trouvent imprimés à la tête de ce volume.

16. Le Directeur décrit une nouvelle espèce de Rétéporite du Calcaire du gouvernement de Moscou. V. Bulletin. Tome. V. p. 64.

Séance du Conseil du 2 Août.

1. M. le Dr. Baltz de Berlin adresse trois exemplaires de son ouvrage:

Theod. Fridr. Baltz, Meinungen über die Entstehung, das Wesen und die Möglichkeit einer Verhütung der sogenannten Cholera, aus der Natur und Erfahrung entnommen. Berlin. 1832. 8.

L'auteur, ayant envoyé cet ouvrage par la poste et sous couvert de lettre, à causé à la Soc. une dépense de 38 R. 50 k.

2. M. le Prof. Jan à Parme adresse à la Société un second programme sur le Musée d'histoire naturelle à Milan.

Le premier programme a été inséré en original au Bulletin. Tome IV. p. 214.

3. M. Paul Etter, Membre de la Soc. à Viborg, adresse à la Société des minéraux de Finlande.

Le catalogue en est imprimé au Bulletin. Tome. IV. p. 597.

4. M. le Commissionnaire Fiedler, ayant achevé son voyage en Sibérie, offre à la Société quelques échantillons de ses nouvelles découvertes, tellesque: Diaspores Spath chloritique, Pyrophyllite, Monazite, Pyrochlor, Cancrinite, Tellure argenté, Plomb carbonaté, un beau morceaux avec de jolis crystaux, Zinc oxydé siliceux crystalissé.

Le Conseil a jugé necessaire d'en faire l'acquisition pour la somme de 300 R. en assignats de banque.

5. M. Lantz à St. Pétersbourg envoie à la Soc. deux caisses reçues de Leipzig par notre commissionnaire Léopold Voss.

Les frais de transport montent à 121 R. 12 k. payables à M. Nic. Krock à Moscou.

Transport de Pétersb. à Moscou. 10 R. 93 k. ass. M. Voss compte en outre frais d'emballage, frais de transport de Freyberg à Leipzig, et pour les ouvrages de Sommer 6 Voll. 8. et Cousin, qui ont éte demandés: 17 Thal. 11 gros. Cette somme est à remettre à Mr. Brandenbourg, Consul de Saxe.

6. Le Directeur rend attentif sur l'ouvrage de Bloch sur les poissons 12 Voll. in fol. dont le prix à Leipzig est à 450 Thaler, et à 800 fr. à Paris que l'occasion présente pour le prix de 300 R. Le Conseil trouvant ce prix très modique charge le Directeur d'en faire l'acquisition pour la bibliothèque de la Société.

Travaux.

1. M. Hermann lit un Mémoire:

Uiber die Proportionen in denen sich der Phosphor mit andern Elementen vereinigt.

2. M. Nicol. Tourczaninow communique son traité sur quelques plantes nouvelles de la Chine, sous titre :

   Decades tres plantarum novarum Chinae boreali et Mongoliae chinensi incolarum.

3. Le Directeur fait la description d'une nouvelle espèce d'oursin fossile de la Russie, (*Cidaris Lovetzkii*).

4. M. Laurent Czeganovsky communique son Catalogue des Lépidoptères du Lycée de Volhynie.

   Ces travaux se trouvent insérés au Bulletin.

Nominations,

a. *de Membres honoraires.*

S. E. le Général Jean Pétrov. Vechniakoff.

S. E. Basile Alexéev. Polenoff, à St. Pétersbourg.

M. Porphyre Paulov. Korobine à Moscou.

b. *de Membres ordinaires.*

M. Fréd. George Guill. Struve, Prof. à Dorpat.
Sir James South à Londres.

M. Pierre Mikhailov. Yazikoff, à Korsune Gouv. de Simbirsk.

M. Nicol. Jéréméev. Ossipoff, à Tomsk.
M. Alexandre Antoine Vandelli, à Madrid.
M. Yerasim Ivanov. Korableff.
M. Gottlieb Mühlhausen.
M. Paul Nicolaév. Kildouchevsky. } à Moscou.
M. Radion Adamov. Yazinsky.

Séance du 2 Septembre.

Après la lecture et l'adoption du procès-verbal de la dernière séance le conseil passe à l'examen des comptes pour l'impression du quatrième volume du Bulletin :

a. du comptoir de la typographie de l'Université, du 12 Août N. 1562. frais d'impression de N°. II et III. 545 R. 62½ k.

b. de M. Chirai, ayant fourni le papier pour le quatrième volume 616 R.

c. de M. Alexandre Lojekoff, frais d'impression de 6 planches, avec son papier 120 R. 72 k.

d. Frais d'enluminer deux planches. à 304 Exempl. et à 35 k. = 106 R. 40 k.

e. au relieur de l'Université pour brocher les trois N°. 105 R. 66. k.

Dons.

1. de M. le Dr. Eveppert, au nom de la Soc. de Silésie pour la culture patriotique: Uibersicht der Arbeiten und Veränderungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur im Jahre 1830. Breslau 1831. 4.

2. de M. le Prof. Ledebour à Dorpat:

   Flora altaica. Tom. III. Berolini. 1831. 8.

3. de M. Chr. Kersten à Freyberg; ses ouvrages:

   Uiber die chemische Zusammensetzung der braunen Bleierze. Halle. 1831. 8.

Uibersicht. der Versuche und Erfahrungen bei Einführung der Kalkmergelsohlen beim Abtreibeprocess auf den königl. freybergischen Hütten vom Jahre 1815 — 1831. 8. s. l. et a.

Notice sur l'oxisulfure de Zinc qui se forme dans les usines de Freyberg. 8. s. l. et a.

4. de M. le Dr. Riedel à Zittau; ses ouvrages:

Uiber die Kennzeichen und Zufälle der häutigen Bräune der Kinder oder Mittel zur Verhütung unvermuthet schneller Todesgefahr. Zittau. 1829. 8.

Ein Beitrag zur Erfahrung über die nachtheilige Wirkung der Leidenschaften und Gemüthsaffekten hauptsächlich der Furcht, des Schreckens auf den menschlichen Körper. Meissen. 1828. 8.

5. de Mr. le Dr. Ioseph de Vering à Vienne; ses ouvrages:

Les étuves russes, de leurs vertus et de la manière d'en faire usage. Vienne. 1830. 8. (réimprimé dans le Bulletin.)

Manière de guérir la maladie scrofuleuse. Vienne. 1832. 8.

6. de M. le Prof. Schwägrichen à Leipzig;

Species muscorum frondosorum. Pl. 1 Berolini. 1830. 8.

7. de MM. Gust. Theod. Klett und Herm. Eberhard Friedr. Richter,

Flora der phanerogamischen Gewächse der Umgegend von Leipzig; mit einer Vorrede von H. L. Reichenbach. Leipzig. 1830. 8.

8. de M. le Dr. Chr. Kapp, Prof. à Erlangen; ses ouvrages:

Sylvae Catyli seu variae in varios scriptores veteres lucubrationes. Aug. Vindel. 1822. 8.

Christus und die Weltgeschichte oder Socrates und die Wissenschaft. Heidelb. 1823. 8.

Einleitung in die Philosophie. Berlin und Leipzig. 1825. 8.

Uiber den Ursprung der Menschen und Völker nach der mosaischen Genesis. Nürnberg. 1829. 8.

9. de M. Freygang à Leipzig,

Lettres sur l'Alexisbad et sur ses environs. Leipzig. 1830. 8.

10. de M. Leopold Voss à Leipzig,

Bibliotheca physico-medica. Lips. 1832. 8.

11. de l'Académie Royale de Turin,

Memorie della reale Academia delle scienze di Torino. Tomo. XXXV. 1831. 4.

Travaux.

M. Ménétriés à St. Petersbourg, communique: un Catalogue de quelques Lépidoptères des Antilles avec la description de quelques espèces nouvelles.

Ce Catalogue se trouve imprimé dans ce volume.

Nominations,

a. *de Membres honoraires.*

S. E. M. Michel Alexandrovitch Saltikoff.

S. E. le Général Nicolas Nicolaév. Rayefsky.

S. E. le Général Michel Fédorov. Orloff.

M. Vladimir Petrov. Davidoff.

Le Conseiller de mines supérieur à Freyberg M. de Herder.

b. de *Membres ordinaires.*

M. Nicolas Tourczaninow, à St. Pétersb.

M. —— Scaratine à Moscou

M. —— Vigors à Londres.

MM. les Prof. Naumann et Kersten à Freyberg.

Séance du 7 Octobre.

1. M. Treitschke à Vienne remercie pour le Diplome.

2. Lettres de l'Université de St. Petersb., de M. Sodoffsky à Riga, de MM. Besser et Andrzeiowsky à Crzemieniec, de Fleischer de Mitau, de Ledebour et Traut-

vetter à Dorpat, en remerciant pour des ouvrages reçus.

3. M. Hohenaker, envoie de dessins d'yeux, pour quelques animaux à empailler.

4. M. Pansner à St. Pétersb. adresse ses tableaux barométriques lithographiés.

Dons.

1. de M. le Prof. Goraninow à St. Pétersb.; ses ouvrages:

   Разсужденіе о холерѣ. Ст- П. Б. 1830. 8.

   Второе разсужденіе. — 1832. 8.

   Beitrag zur Geschichte und Behandlung der epidemischen Cholera. St. Petersb. 1832. 8.

2. de M. Jean Schychovsky, sa dissertation:

   De fructus plantarum phanerogamarum natura. Darpati. 1831. 8.

3. de M. Pierre Trotzky, sa dissertation:

De plantarum phanerogamarum generatione. Dorpati. 1832. 8.

4. de M. le Dr. Dyrsen à Riga,

Beobachtungen und Erfahrungen über die epidemische Cholera. Riga. 1831. 8.

5. de M. Ramon de la Sagra, à Havanna.

Historia cronomico-politica de la isla de la Cuba. Habana. 1831. 4.

Annales de agricultusa. 1831. N° 8.

6. de M. De Candolle, à Génève; ses ouvrages:

Essai sur la théorie des Assolemens. Génève. 1832. 8.

Notice sur la vie et les écrits de François Huber. Génève. 1832. 8.

Mémoire sur les genres Connarus et Omphalobium, et sur les. Connaracées sarcolobées. 4.

Note sur quelques plantes observées en fleurs au mois de Janvier 1828, dans la serre de M. Saladin à Pregny. Génève. 1828. 4.

Quatrième notice sur les plantes rares cultivées dans le jardin de Génève. Génève et Paris. 1831. 4.

Le Conseil ayant chargé M. Stolle de confectionner deux baromètres de voyages pour des observations comparatives; Mr. Stolle les a présentés, et le Conseil en a fait l'acquisition pour 100 R.

L'ouvrage de Boisduval sur les Lépidopteres et les Chenilles, que Mr. Semen a fait venir de Paris, ayant été jugé utile aux recherches de la Société, on en a arrêté l'achat à 3 R. 60 k. la livraison.

Travaux.

M. Hermann présente ses: nachträgliche Bemerkungen zu seinen Untersuchungen über das Blut.

Le Directeur lit un projet sur l'établissement d'un Musée de Moscou, (Отечественный Музей) où tous les objets d'histoire naturelle de la Russie doivent se trouver réunis.

Le même fait la proposition de publier un journal russe au nom de la Société.

Nous ferons connaitre plus tard à nos Membres le résultat de ces deux projets.

Nominations,

de Membres ordinaires.

M. Vsevolode Ivanov. Omelianoff à Moscou.
M. Fr. Hohenaker à Elisabethgrad.

Nachträgliche Bemerkungen zu seinen Untersuchungen über die Cholera,

von R. Hermann.

Es sind nun schon mehr als zwei Jahre verflossen, seit dem diese Untersuchungen angestellt wurden. Die Cholera durchzog während der Zeit fast ganz Europa, und es fehlte daher den Gelehrten nicht an Gelegenheit jene Arbeiten prüfen zu können. Auch blieben diese Prüfungen nicht aus, und ich hatte die Freude in der Hauptsache meine Angaben vollkommen bestätigt zu sehen; denn als diese Hauptsache betrachte ich den Satz:

> „Die Flüssigkeiten, die von der Cholera ausgeleert werden, wurden dem Blute entzogen; dadurch wird das Blut decomponirt, verdickt, und seiner Masse nach vermindert; durch diese Umstände wird seine Circulation gehemmt und hört

endlich ganz auf; weshalb der Tod erfolgen muss, wenn diesen Erscheinungen nicht schleunig entgegen gearbeitet wird. "

Nur in einem Puncte weichen die Erfahrungen der Chemiker des Auslandes einstimmig von den meinigen ab, nämlich rücksichtlich der saueren Beschaffenheit des Blutes Gesunder und der Verminderung der freyen Säure im Blute der Cholerischen. —

In der That war es von meiner Seite gewagt den gewichtigsten Autoritäten gegenüber eine entgegengesetzte Ansicht aufzustellen; aber es ist Grundsatz von mir der Wahrheit vor allem die Ehre zu geben, und so konnte ich nicht verschweigen, dass ich das Blut hier in Moskau sauer fand. Dass ich die Feder nochmals ergreife, um diese Behauptung zu vertheidigen, dazu giebt keinesweges beleidigter Stolz die Veranlassung, denn ich würde auch ferner schweigen und es der Wahrheit überlassen, ihren Weg allein zu finden, wenn ich nicht überzeugt wäre, dass aus einer ferneren Erörterung dieses Gegenstandes der Wissenschaft Nutzen erwachsen könnte.

Vor allem sey es mir daher erlaubt die Bemerkung voraus zu schicken, dass ich auch später wiederhohlt das Blut Gesunder geprüft und es dabei stets *sauer* gefunden habe. Am sichersten schien mir dabei folgende Methode zum Zwecke zu führen. Man fing das, aus der linken Armvene strömende Blut vollkommen Gesunder in weissen Glas-Cylindern auf, die bestimmte Mengen möglichst neutraler blauer Lakmustinctur enthielten; man vermischte das Blut damit, verpfropfte das Gefäss und liess es bis zur Scheidung des Blutkuchens vom Serum ruhig stehen. Das klare Serum war stets von der Lakmustinktur intensiv und rein roth gefärbt. Eben so wurde auch die pneumatische Probe wiederhohlt. Das Blut Gesunder gab stets bei der Erhitzung Kohlensäaure und doppelt so viel davon, wenn man es vor der Erhitzung mit kohlensaurem Baryte mischte.

Diesen Erfahrungen stehen hauptsächlich folgende entgegen:

Berzelius fand das Blut-Serum alkalisch und zog mit Wasser aus dem durch Eintrocknen erhaltenen Rückstande desselben eine

Verbindung von thierischer Substanz mit Natron.

Iohn Davy sah durch Blut Kohlensäure absorbiren, die durch Evaporation nicht wieder dem Blute entzogen werden konnte. Er hielt sie deshalb für chemisch vom Blute gebunden und zieht aus dieser Erfahrung den Schluss: dass das Blut Aetz-Natron enthalte, das mit dem Eiweisse zu einem Natron-Albuminat verbunden seyn dürfte.

Rose, Wittstock, Lecanu und a. fanden das Blut gegen Lakmuspapier alkalisch reagiren.

Diese Erfahrungen der genannten ausgezeichneten Forscher stehen daher den meinigen schroff gegen über und wollte man uns allen gleiches Vertrauen schenken; so würde man sich zu dem Schlusse gezwungen sehen:

> dass das Blut der Menschen in verschiedenen Zuständen vorkommen könne.

Doch kann ich nicht unterlassen gegen die Annahme der alkalischen Beschaffenheit des Bluts den Einwurf zu machen:

woher kömmt es, dass das venöse Blut während des Athmungs-Processes und überhaupt auch ausserhalb des Körpers in Wechselwirkung mit Sauerstoffgas Kohlensäure entwickelt?

Denn diess ist eine Thatsache, die ich nicht erst zu beweisen brauche, sie ist allgemein angenommen und hinreichend constatirt.

Wenn das Blut nach John Davy's Ansicht Aetz-Natron enthält, was Kohlensäure absorbirt, die ihm nicht mehr enzogen werden kann; woher kömmt es denn, dass beim Athmen Kohlensäure von dem Blute exhalirt wird?

Wenn das Blut nach den andern Chemikern kohlensaures Natron enthält, so muss diess, um Kohlensäure ausstossen zu können, doppelt kohlensaures Natron seyn und sein Serum wird noch ausserdem freie Kohlensäure enthalten müssen. Wie kann aber eine Flüssigkeit, die doppelt kohlensaueres Natron und noch ausserdem freie Kohlensäure enthält, alkalisch reagiren? Das Blut muss sich dann gegen Pigmente, wie die meisten Mineralwässer verhalten, es wird, so lange es noch freie Kohlensäure enthält, sauer reagiren, und erst, wenn es durch Verflüchtigung einen Ueberschuss von Kohlensäure verloren hat, wird alkalische Reaction eintreten. Serum, was nach meiner Methode sauer reagirt, wird sich gegen Lakmuspapier alkalisch zeigen, weil es beim Eintrocknen an der Luft erst seine freie Kohlensäure und dann auch noch einen Theil der Kohlensäure seines doppelt kohlensaueren Natrons verlieren wird. Die freie Essigsäure, die ich in dem von mir untersuchten Blute annehme, wird diese Alcalescenz nicht verhindern, denn sie findet sich, in dem durch Coagulation zersetzten Blute, nicht im Serum, sondern in dem Blutkuchen, mit dem sie aus der Flüssigkeit ausgefällt wird.

Auf diese Weise würden sich die Abweichungun in unsern Erfahrungen erklären lassen und das venöse Blut müsste demnach als *sauer* betrachtet werden.

Noch eine andere Erfahrung würde diese Ansicht bestättigen.

Mischt man nämlich venöses Blut mit Essigsäure oder Kohlensäure, so bleibt seine Farbe dunkel; mischt man es aber mit kohlensauerem Baryt oder Kalke, so verändert sie sich augenblicklich in die hochrothe des arteriellen Bluts. Wenn das venöse Blut alkalisch ist: woher kömmt es, dass alkalische Erden seine Farbe augenblicklich verändern? Ist est sauer, so ist diese Erscheinung leicht erklärlich; man braucht nur anzunehmen, dass die dunkle Farbe des venösen Bluts durch die freien Säuren, die es während seiner Circulation aus dem Organismus aufnahm, bewirkt werde. Seine ursprünglich hochrothe Farbe wird also augenblicklich wieder hergestellt werden, wenn seine Säuren durch alkalische Erden absorbirt werden, indem sie mit ihnen essigsauere und *doppelt* kohlensauere Salze bilden. Dann würde der Unterschied zwischen den arteriellen und venösen Blute durch einen chemischen Gegensatz: durch Neutralität des arteriellen und sauere Beschaffenheit des venösen bewirkt werden, und der Athmungsprocess bestände in Absorption von Sauerstoffgas, in, durch seine Einwirkung erfolgender Zersetzung der Essigsäure zu Kohlensäure, Schleim, Wasser und freier Lebenskraft *); und in Auspressung der Kohlensäure aus dem Blute, durch Zusammenziehung des Gewebes der Zellen der Lungen. Hiernach müsste während der Umbildung des venösen Bluts in arterielles die freien Säuren und mithin auch die dunkle Farbe des ersteren verschwinden; es würde gleichzeitig belebt und bekäme sonach die Hauptcharactere des arteriellen Bluts. —

Es würde mir freylich besser anstehen, wenn ich mich bemühen wollte durch directe Versuche den Gegenstand ganz ins Klare zu bringen; aber es fehlt mir zu sehr an Gelegenheit dergleichen physiologische Untersuchungen anstellen zu können. Ich begnüge mich

---

*) Bei Zersetzung der Essigsäure wird freies Auftreten von Lebenskraft, durch Bildung von Essigmutter und Essigaalen, augenscheinlich. Ihrem, nach Umständen, verschieden formenden Character gemäss, bildet sie, unter den ungünstigsten Bedingungen, Schimmel und niedrige Thierformen, in den uns bekannten günstigsten, Menschen.

daher mit diesen Bemerkungen, die einem durch die Umstände begünstigteuen Arbeiter in diesem Fache als Winke dienen können.

R. Hermann.

TABLE SYSTÉMATIQUE

de matières contenues dans les cinq premiers volumes du Bulletin.

GÉNÉRALITÉS.

Origine de la Société. I. 4.

Etat de la Société en 1829. II. 5.

Séances de la Société en 1829. I. 114. 203. 300. 363.
en 1830. II. 189.
en 1831. IV. 3.
en 1832. V. 317.

G. **Fischer**, Rapport sur les travaux de la Soc. dans l'espace de 25 ans. V. 47.

Notice sur les nouvelles acquisitions de la Soc. en 1832. V. 572.

G. **Jan** et G. **Christophori**, sur la formation d'un Musée d'histoire naturelle par association. (en italien) V. 214.

ZOOLOGIE.

A. **Andrzeiowski**, Notice sur quelques coquilles de Volhynie. II. 90.

Remarques sur l'ouvrage de M. F. Dubois de Montpireux, ayant pour titre: Conchyliogie fossile, ou Aperçu géognostique des formations du Plateau Volhynie - Podolien. (*Berlin*. 4. 1830) IV. 513.

Catalogue des Coquilles fossiles du Plateau Volhynie - Podolien de la collection du Lycée de Volhynie. IV. 559.

J. Fr. **Brandt**, de nova generis felis specie, Felis Rüppelii nomine designanda hucusque vero cum Fele Chao confusa. IV. 209.

L. **Czekanowsky**, Catalogue des Lepidoptères de Volhynie et de Podolie qui se trouvent dans la collection du Lycée de Volhynie. V. 222.

Ehrenberg, Mémoire sur les infusoires observés pendant son voyage en Sibérie. I. 353.

Fr. Eschscholtz, Neva genera Coleopterorum Faunae europaeae. II. 63.

E. Eversmann, Enumeratio Lepidopterorum fluvium Volgam inter et montes Uralenses habitantium. III. 241.

Ennmeratio Noctuarum Uralenses montes inter et Volgam fluvium habitantium. IV. p. 353.

Faldermann, Sur la Faune d'insectes de la Perse. IV. 201.

G. Fischer, Conspectus classium animalium respectu organisationis eorum habito. III. 329.

Rapport sur quelques faits nouveaux en Zoologie. III. 3.

Sur les Mammifères. ib. 33.

Sur les Metataxymères ou Monotrèmes. ib. 52.

Addition à cet article, ib. 271.

Sur les Oiseaux. III. 57.

Sur les Reptiles. ib. 85.

Sur les Poissons. ib. 116.

G. Fischer, Notice sur le Mammont. I. 267.
Sur le Mastodonte et le Tetracaulodon. IV. 169.
Sur les Rhinoceros fossiles. I. 279.
Sur une mâchoire inférieure fossile de Rhinoceros. III. 152.
Notice sur les boeufs fossiles de Sibérie II. 80.
Notice sur un bois fossile de Cerf, (Cervus fellinus) III. 155.
Notice sur les ossemens fossiles des cavernes du Tcharych en Sibérie. III. 382.
Sur une nouvelle espèce de canard du Camtchatca. III. 278.
Sur les Céphalopodes. V. 314.
Sur les Céphalopodes et en particulier sur les Ammonites. III. 121.
Sur l'Amphidonte, coquille fossile. I. 31.
Sur quelques fossiles du gouvernement de Moscou. I. 373.

G. Fischer, Aulacodus, genre nouveau de Coléoptères appartenant aux scarabéides. I. 45.

Sur le Psilotus Hoffmanseegii. I. 48.

Denops, nouveau genre de Coléoptère de la famille des Clériens ou Térédiles. I. 65.

Sur quelques Coléoptères nouveaux. I. 368.

Analecta ad Faunam insectorum rossicam. IV. 423.

Sur quelques nouvelles espèces d'insectes. II. 183.

Expositio Helminthogamorum. III. 340.

Sur quelques corps fossiles qui se trouvent incrustés dans un morceau de pyromaque. III. 288.

Description d'un oursin de mer fossile de la Russie. V. 220.

Sur l'Aulopora de Goldfuss, genre de polypier fossile. III. 281.

Note sur un genre de polypier nouveau, présenté sous le nom de Rhysmotes. IV. 416.

Sur une nouvelle espèce de Rétéporite, du calcaire du gouvernement de Moscou. V. 64.

I. Théoph. Fleischer, Trechus sericeus, Coleopterornm species nova descriptione illustrata. I. 69.

F. Gebler, Notice sur le Musée de Barnaoul en Sibérie. I. 51.

B. A. Gimmerthal, Sur la métamorphose de quelques Diptères. I. 136.

Catalogus systematicus Dipterorum in Livonia observatorum. IV. 343.

F. Hohenaker, Notice sur quelques objets d'histoire naturelle des provinces méridionales du Caucase que l'on peut se procurer par ses soins. III. 363.

H. Jensen, Nova dipterorum genera. IV. 313.

Kareline, Catalogue de Coléoptères des Steppes des Kirguises, (à vendre) I. 169.

J. **Krynicki**, Literae de Coleopteris. I, 187.

Des Limnadies. II. 173.

Plan d'une description de Mollusques qui se trouvent en Russie, (en russe) IV. 392.

Enumeratio Coleopterorum Rossiae meridionalis et praecipue in Universitatis Caesareae Charkoviensis circulo obvenientium. V. 65.

G. Le Cointe de **Laveau**, Considérations sur les principaux organes des insectes. IV. 228.

Lichtenstein, Animalia Curoniae. I. 289.

L. **Lovetzky**, Notice sur les perles du gouvernement de Viatka, (en russe) II. 223.

Comte **Mannerheim**, Description de six nouvelles espèces de Carabes de l'Arménie Turque. II. 53.

Ménétriés, Catalogue de quelques Lépidoptères des Antilles avec la description de plusieurs espèces nouvelles. V. 291.

C. H. G. **Sodoffsky**, Lepidopterum micropterorum species tres novae. I. 142.

— Lepidoptera Livoniae. I. 170.

Six nouvelles espèces de Teignes de la Livonie. II. 67.

Chr. **Steven**, Notice sur quelques insectes de sa Collection. I. 284.

Description de l'Elater Parreyssii et de quelques nouveaux Buprestes. II. 153.

B. **Zoubkoff**, Sur un nouveau genre et quelques nouvelles espèces de Coléoptères. I. 147.

BOTANIQUE.

J. Théoph. **Fleischer**, Enumeratio plantarum phanerogamarum hucusqne in Curonia Livonia Esthoniaque observatarum. I. 74.

Jac. **Fellmann**, Index plantarum phanerogamarum in territorio Kolaënsi lectarum. III. 299.

W. **Besser**, Monographie des Armoisies. I. 219.

Chr. **Steven**, Observationes in plantas rossicas et descriptiones specierum novarum. IV. 250.

N. **Tourczaninow**, Decades tres plantarum novarum Chinae boreali et Mongoliae chinensi incolarum. V. 180.

Al. **Fischer**, Mémoires sur l'accroissement du tronc des Dicotylédones. I. 333.

MINÉRALOGIE.

G. **Rose**, Rapport sur les minéraux crystallisés qui se trouvent dans les mines d'or et de Platine de l'Oural. I. 344.

Aug. **Breithaupt**, Vorläufige Nachricht von der Auffindung fünf sehr eigenthümlicher Abtheilungen hexagonaler und tetragonaler Krystallgestalten. II. 104.

Nordenskiold, Verzeichniss der bis jetzt in Finnland gefundenen Mineralien. IV. 111.

Hesse, Analyse de la Wörthite nouvelle espece minérale. IV. 307.

Ouvarovite, nouvelle espèce minérale. IV. 311.

R. Hermann, Sur le Melanochroite. V. 37.

Sur la grèle minérale tombée à Orenbourg. V. 53.

Sur une pierre météorique tombée dans le voisinage de Widdin. V. 59. (en allemand).

GÉOGNOSIE.

E. Eichwald, Kurze geognostische Bemerkungen über Lithauen, Volhynien und Podolien. II. 29.

Hedenström, Fragment sur la Sibérie. II. 197.

Remarques additionelles IV. 27.

L. **Cordier**, Classification méthodique des roches par familles naturelles. IV. 270.

A. **Andrzeiowski**, Remarques sur l'ouvrage de Mr. Dubois. V. *Zoologie.*

R. **Hermann**, Mémoire sur la formation de l'écorce de la terre; (en allemand.) II. 228.

G. **Fischer**, Sur les opinions proférées sur le centre du globe terrestre. II. 249.

F. **Gebler**, Notice sur une caverne à ossemens fossiles, située sur les rives du Tcharych en Sibérie; (en allemand). III. 232.

PHYSIQUE.

Hansteen, **Due** et **Ermann**, Observations sur le magnétisme terrestre dans un voyage de Christiania à Moscou en 1828. I. 12.

Lettre contenant la continuation de ces observations. I. 219.

Al. de **Humboldt**, Observations sur l'inclinaison de l'aiguille aimantée, exécutées pendant son voyage aux montagnes de l'Oural et de l'Altai, à la Songarie chinoise et aux bords de la mer Caspienne en 1829, avec une boussole de M. Gambey et deux aiguilles A et B. I. 376.

Sur les moyens de faciliter l'approfondissement de quelques phénomènes du magnétisme terrestre. V. 260.

I. **Simonoff**, Observations des variations horaires de la déclinaison magnétique, faites à Casan en 1829. II. 121.

Conjointement avec Mr. Schestakoff, en 1830. III. 253.

Sur l'inclinaison de l'aiguille aimantée, en 1829. III. 265.

Sur l'inclinaison etc. en 1830. IV. 568.

D. **Pérévostchikoff**, Sur la formation de la grèle I. 127.

Observations météorologiques. II. 17.

F. Parrot, Sur la détermination plus exacte de la température du mercure dans le baromètre, en mésurant des hauteurs; (en allemand.) III. 293.

Question de la classe de physique et de mathématique de Académie Royale de Berlin pour le concours de l'année 1832. IV, 118.

PHYSIQUE APPLIQUÉE.

N. Jänisch, Note sur le danger d'abandonner des tuyaux de conduit, remplis d'une eau dormante, à quelques pieds sous terre, pendant un hiver rigoureux. II. 218.

CHIMIE.

R. Hermann, Exposition de ses travaux chimiques; (en allemand.) IV. 124.

Sur les changemens du sang et des sécrétions de l'organisme humain, occasionnés par le cholera; (en allemand.) III. 161.

Observations ultérieures sur le même objet. V. 353.

Sur le rapport des poids d'atomes avec le poid spécifique des élemens chimiques solides; (en allemand.) V. 3.

Observations ultérieures sur le même objet. V. 30.

Sur les proportions, dans lesquelles le Phosphore se réunit à d'autres élemens. V. 207.

TECHNOLOGIE.

J. HAMEL, Sur l'emploi du fer chromaté de Sibérie à Moscou. IV. 196.

DIÉTÉTIQUE.

J. de VERING, Des étuves russes, de leurs vertus et de la manière d'en faire usage. V. 233.

PATHOLOGIE.

R. HERMANN, Sur la susceptibilité contagieuse du Cholera; (en allemand.) III. 216.

MÉDECINE.

A. POHL, Rapport sur l'ouvrage de M. Marx, ayant pour titre : die Erkenntniss, Verhütung und Heilung der ansteckenden Cholera. IV. 153.

W. BESSER, Responsum ad quaestiones consilii medici Imperii rossici, Choleram concernentes. IV. 450.

F. HILTEBRANDT, de calculo humano eximio. IV. 184.

NOUVELLES littéraires I. 60.

NOTICES bibliographiques. II. 131.

POËMES d'occasion, par M. PETROSILIUS.
à Mr. Al. de HUMBOLDT; I. 312.
au Directeur. IV. 165.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

contenues dans les cinq premiers volumes du Bulletin.

Absinthium. I. 225.
  alpinum. 240.
  arborescens. 227.
  argenteum. 227.
  boreale. 265.
  camphoratum. 230.
  canariense. 229.
  congestum. 244.
  dentatum. 265.
  divaricatum. 263.
  Fischerianum. 252.
  frigidum. 251.
  Geblerianum. 252.
  Gmelinianum. 254.
  grandiflorum. 232.
  lagocephalum. 233.
  lanatum. 265.
  laxum. 242.
  mollissimum. 265.
  Moxa. 228.
  nitens. 235.
Absinthium.
  rupestre. 247.
  saxatile. 231.
  sericeum. 237.
  Gieversianum. 259.
  splendens. 238.
  Stevenianum. 255.
  viride. 249.
  viridifolium. 246.
  vulgare. 257.
  Willdenovianum. 251.
Académie des Sc. Petersb. I. 110. 364. IV. 4. 27.
Académie de Turin. IV. 4.
Acontia. IV. 355.
Acronycta. IV. 353.
Aëdes. IV. 343.
Aërolithe. V. 59.

- Agathidium.
  - striatum. I. 199. V. 175.
- Agrotis. IV. 353.
- Alopecias. IV. 265.
- Amara.
  - deserta. V. 82.
- Ammodytes. IV. 265.
- Ammonites.
  - Hoffmannianus. I. 328.
- Amphidonte. I. 31. II. 11.
  - Blainvillii. I. 32.
  - Humboldtii. I. 32.
- Amphipyra. IV 353.
- Amygdalus.
  - pilosa. V. 189.
- Anaphragma. IV. 265.
- Androsace.
  - longifolia. V. 202.
- Andrzeiowsky. I. 118. II. 10. 12.
  - Coq. foss. de Volhyn. II. 90.
  - Conchyl. de Dubois. IV. 513.
- Animalia Curoniae. I. 289.
  - eorum Classes. III. 329.
- Animaux du Caucase. IV. 573.
- Anisodactylus.
  - nonsignatus. V. 72.
- Anisoplia.
  - Zoubkovii. V. 126.
  - Zwickii. 125.
- Anopheles. IV. 343.
- Anthicus.
  - Sagitta. I. 196.
- Anthonomus. n. sp. V. 148.
- Anthomyia. IV. 151.
- Anthrax. IV. 346.
- Antihémiédrie des cryst. II. 116.
- Apamea. IV. 344.
- Apatomyza. IV. 326.
  - punctipennis. —
- Arca Diluvii. IV. 555.
- Argynnis.
  - Briasea. V. 304.
  - Columbina. —
  - Jaegeri. —
  - Teleboas.
- Arnott. I. 126.
- Artemisia.
  - achilleoides. V. 195.
  - trifida. V. 196.
- Ascia. IV. 348.
- Asemum. II. 66.

Asilus. IV. 347.
Asphodelus.
  inderiensis. IV. 257.
Aster.
  alyssoides. V. 198.
Astragalus. IV. 267.
Ateuchus Typhon. I. 189.
Atherix. IV. 346.
Aves Curoniae. I. 290.
  earum Classific. III. 57.
Aulacodus I. 45.
  Zoubkovii. I. 47.
Bains russes. V. 255.
Balanius.
  venosus. V. 157.
Bantisch - Kamensky. I. 283.
Becklemicheff, Alex. I. 105. 114. 366. IV. 122. 577.
Bellerophon. I. 316.
  carinatus. 319.
  caucasicus. 318.
  cicatricosus. 319.
  costatus. 317.
  giganteus. 116.
  helicoides. 320.
Benett. IV. 421.
Berg. I. 207.
Beris. IV. 345.
Besser, I. 25. 108. III. 125. 219. 373. II. 12. 14.
  sur les Armoisies. I. 219.
  sur le Cholera. IV. 441.
Bibio. IV. 345.
Biographie d'Al. Bochniak. IV. 578.
Biserrula. IV. 269.
Blaps.
  acuminata. I. 195.
  Krynicki. I. 195.
  parvicollis. I. 160.
  spinimana. V. 155.
Blethisa.
  Eschscholtzii. I. 155.
Boa.
  tatarica. IV. 575.
Boeufs fossiles.
  à front large, II. 81.
  à cornes rapprochées. 85.
Bombylius. IV. 346.
Bos.
  canaliculatus. II. 85.

latifrons. 81.
Brachinus.
nigricornis. V. 68.
Brachycerus.
Besseri. V. 145.
quadrisulcatus. II. 185.
Brande, Geology. II. 159.
Brandt, Felis Rüppel. IV. 209.
Breithaupt, Krystallgest. II. 105.
Brephos. IV. 356.
Brongniart, terrains du globe. II. 140.
Buccinum.
mitriforme. II. 94.
mutabile. IV. 549.
obliquatum. —
Buckland, Coprolithes. IV. 109.
Bulla. IV. 551.
Buprestis.
anthracina. II. 184.
armena. I. 286. II. 167.
coracina. — II. 168.
Dejeanii. I. 156.
Dianthi I. 286. II. 166.
fossulata. I. 157. II. 162.
Globithorax. II. 159.
inaequalis. I. 287. II. 164.
setosa. II. 156.
signaticollis. I. 189. V. 92.
Sovitzii. II. 158.
villosula. II. 161.
Calculus humanus. IV. 184.
Callidium Fischeri. I. 197. IV. 456. V. 161.
macropus. V. 161.
Calligonum.
mongolicum. V. 204.
Callisthenes.
Karelini. II. 186.
Calpe. IV. 354.
Campylomyza. IV. 344.
Carabus.
armeniacus. II. 59.
Bilbergi. IV. 436.
breviusculus. II. 61.
chalconatus. II. 57.
Ehrenbergii. I. 368.
Eschscholtzii. IV. 454.

Eversmanni. IV. 436.
Hermanni. — 435.
Hollbergi. — 434.
incatenatus. II. 60.
Karelini. II. 186.
melambaphus. IV. 437.
Morio. II. 58.
scabriusculus. I. 188.
Stcheglovii. IV. 435.
Stjenvalli. II. 55.
Caradina. IV. 354.
Cardium.
echinatum. IV. 554.
lithopodolicum. — 555,
Carduus.
leucophyllus. V. 194.
Carylobium. IV. 266.
Cassida.
vittata. I. 198.
Cassis tecta. IV. 549.
Catalogue des Fossiles de Volh. IV. 559. d'insectes à vendre, I. 169. d'objèts d'hist. nat. du Cauc. à vendre. 363.
Catephia. IV. 356.
Catocala. IV. 356.
Cecidomya. IV. 344.
Cephalopodes. I. 314.
Cerastis. IV. 355.
Cerithium,
irregulare. IV. 551.
perlatum. — —
plicatum. — 552.
rubiginosum. — 551.
Thiare. — —
Cethosia.
Delila. V. 304.
Dido. — 503.
Juno. — 304.
Cetonia Karelini. I. 153.
Chaetetes. II. 13.
Chama haliotoidea. I. 577.
Cheiromyza. IV. 337.
ochracea. —
vittata. —
Chelopoutine, don de, IV. 596.
Chironomus. IV. 343.
Chlaenius.
cruralis. I. 369.
chrysothorax. V. 79.
cruralis. I. 369.
Fischeri. I. 187. V. 77.
tenuistriatus. V. 78.

Chlorophanus.
  micans. V. 149.
Cholera. IV. 153. 441.
Chondrocarpus. IV. 268.
Chrysaore. I. 326.
Chrysogastre. IV. 348.
Chrysomela.
  Besseri. V. 171.
  diluta. —
  Faldermanni. —
  Morio. —
Chrysops. IV. 345.
Chrysotus. IV. 349.
Chrysotoxum. IV. 348.
Cibicides. I. 332.
  refulgens — 333.
  Rozovii. — —
Cicindela.
  contorta. IV. 434.
  Dejeanii. — 431.
  Jaegeri. — 433.
  Karelini. — 432.
  nigrita. V. 67.
  xanthopus. IV. 432.
Cidaris Lovetzkii. V. 220
Cineraria.
  mongolica. V. 199.
Classification
  des animaux. III. 331.
  des roches. IV. 270.
Clematis.
  aethusifolia. V. 181.
  fruticosa. — 180.
Cleonis.
  bicarinata. II. 187.
  bipunctata. I. 162.
  carinata. I. 166.
  fasciata. II. 187.
  humeralis. I. 165.
  interrupta. I. 162.
  oculata. II. 188.
  pulverulenta. I. 167.
    V. 152.
  quadrivittata. I. 161.
    V. 153.
  sexmaculata. V. 152.
  vittata. I. 163.
Clytus.
  latifasciatus. IV. 439.
  Perspicillum. — 438.
Coccinella 19-notata. V.
  177.
Coffrane, don de, I. 368.
Colias.
  Caesonia. V. 297.
  Drya. — 295.
  Elathea. — 297.
  Eubule. — —

Euterpe. V 299.
Hyona. — 301.
Lerra. — 296.
Lyside. — 297.
Midea. — 298.
Philea. — 296.
Proterpia.— 297.
Colobata. IV. 352.
Coluber.
flexuosus. IV. 574.
taeniotys. — 575.
Conchyliologie foss. de Volhyn. IV. 512.
Conops. IV. 350.
Conus.
antidiluvianus. IV. 547.
Convolvulus.
tragacanthoides. V. 201.
Conybeare, Geology. II. 140.
Conyza.
salsoloides. V. 197.
Corbula.
rugosa. IV. 556.
Cordier, des roches. IV. 270.
Conomyza. IV. 329.
clavicornis. IV. 332.
nigripes. — 331.
pennipes. — —
simplex. — 329.
Cosmia. IV. 355.
Cossyphus IV. 424.
tauricus. — 425.
Cotoneaster.
acutifolia. V. 190.
Craccina. IV. 266.
Cryptocephalus.
sesquistriatus. V. 174.
Ctenophora. IV. 344.
Cucujus puncticollis. I. 72.
Cucullia. IV. 355.
Cymatophora. IV. 353.
Cymindis.
decora. I. 370.
marginata. —
Cyphonotus.
Monachus. I. 192.
testaceus. I. 192.
thoracicus. — —
Cystium. IV. 268.
Cytherea.
Chione. IV. 554.
nitens. II. 104.
polita. IV. 556.

Danais.
Cleophile. V. 302.
Eresime. — —
Erippe. — 303.
Daphnia. II. 175.
Dasypogon. IV. 346.
Demetrias imperialis. I. 187.
Demidoff. P. N. don de, I. 208.
Denops longicollis. I. 67.
Dermestes dimidiatus. I. 189.
Dexia. IV. 351.
Dianthus foliosus. V. 184.
Diarthron linifolium. V. 204.
Dicotylédones. I. 333.
Dioctria. IV. 346.
Diphtera. IV. 353.
Diplohémiédrie des cryst. II. 110.
Diptera, nov. gen. IV. 313.
Livoniae, IV. 343.
Ditylus.
melanocephalus. I. 310.
Dixa. IV. 346.
Dolichopus. IV. 349.
Dorcadion.
sericatum. V. 160.
Dasytes.
femoralis. V. 101.
Drymeia. IV. 351.
Dubois, Conchyl. foss. IV. 512.
Due, magnét. terrest. I. 12.
Echinops Gmelini. V. 195.
Ehrenberg, Infus. I. 353. III. 5.
Eichwald. I. 24. 217.
geognost. Beob. II. 29.
Elater.
canescens. I. 285.
obesus. V. 95.
Parreysii. I. 285. II. 154.
Elephas.
africanus. I. 269. 280.
campylotes. — 273.
indicus. — 269.
Kamenskii. — 276.
paniscus. — 273.
proboletes. — 273.
pygmaeus. — —

Empis. IV. 347.
Entomologues de Russ. I. 142.
Episema. IV. 353.
Erastria. IV. 355.
Eremurus.
  altaicus. IV. 255.
  caucasicus. — 251.
  tauricus. — 253.
Erioptera. IV. 344.
Eristalis. IV. 349.
Erman, magnétism. terr. I. 16.
Eschscholtz, Acaleph. II. 131.
  Coleopt. n. g. — 63.
Etter, minéraux. IV. 597.
Etuves russes. V. 233.
Eversmann, don de. IV. 372.
  Noctuae. IV. 352.
  Voyage. I. 35.
Euclidia. IV. 356.
Eumolpus. I. 199.
Euprepia. IV. 268.
Faldermann, insectes de Perse. IV. 201.
Faune de Perse. IV. 201.
Felis Rüppelii. IV. 209.
Fer chromaté. IV. 196.
Fischer, Alexand. IV. 9.
  accroissem. du tronc. I. 333.
Fischer, Fr. I. 24. 303. 205.
Fischer, G.
  sur les Ammonites. III. 121.
  Amphidonte. I. 31.
  Analecta. IV. 423.
  Anas cucullata. III. 278.
  Aulacodus. I. 45.
  Aulopora. III. 281.
  Boeufs fossiles. II. 80.
  Cephalopodes. I. 314.
  Cervus felinus. III. 155.
  Coléoptères n. I. 368.
  Compte rendu de 1829. II. 5.
  Consp. animal. III. 329.
  Denops. I. 65.
  Elephans fossiles. I. 287.
  Faits nouv. en zoologie. III. 3.
  Fossiles de Moscou. I. 374.

  - Fossiles sur un pyromaque. III. 280.
  - Helminthogama. III. 340.
  - Insectes n. esp. II. 183.
  - Mammifères. III. 33.
  - Metataxymères. III. 52.
  - Oiseaux. III. 57.
  - Oryctographie II. 11.
  - Poissons. III. 116.
  - Psilotus. I. 48.
  - Rapport. IV. 47.
  - Reptiles. III. 85.
  - Rétéporite foss. V. 64.
  - Rhinoceros foss. I. 219. III. 152.
  - Rhysmotes. IV. 416.
  - Strophomena. II. 11.
- Fleischer, Trechus. I. 64.
  - Flora Curon. etc. I. 74.
- Flora altaica. I. 73.
  - livonica. — 74.
- Formation de la grêle. I. 127.
- Fossiles. I. 27. du planteau de Volhynie. IV. 512.
- Freiesleben, Oryctographie. II. 141.
- Fusulina. I. 330.
- Galleruca.
  - cyanoptera. V. 166.
- Gastrus. IV. 350.
- Gebler. I. 25. 118. 184. II. 12. IV. 9. 576.
  - Musée de Barnaoul. I. 51.
- Gimmerthal, Diptera Livoniae. IV. 343.
- Glycyphylla. IV. 266
- Gonia. IV. 351.
- Gortyna. IV. 354.
- Graptomyza. IV. 332.
  - brevirostris. — 334.
  - longirostris. — 333.
- Grêle météorique. V. 53.
- Gymnosoma. IV. 350.
- Hadena. IV. 350.
- Haematopota. IV. 346.
- Hamel, sur l'emploi du fer chromaté. IV. 196.
- Hamites Evansii. I. 327.
- Hansteen, magnétism. terrest. I. 12. 213.

- Harpalus.
  - borysthenicus. V. 74.
- Hauteur de Moscou. I. 17. 214.
- Hedenström. I. 205 IV. 8. 26.
  - Fragmens sur la Sibérie. II. 197. IV. 27.
- Heimann. V. 46.
- Heliconia.
  - charitonia. V. 303.
  - diaphana. —
  - Phidii. —
- Heliothis. IV. 355.
- Helm. I. 366. 374. II. 15.
  - sur Cathérinebourg. IV. 357.
- Helophilus. IV. 149.
- Helops brevicollis. V. 137.
- Héritage de feu Al. Bochniak. IV. 578.
  - de feu Al. Becklemicheff. IV. 577.
- Hermann, F. I. 110. 374. II. 14. 15.
- Hermann, R. travaux chimiques. IV. 124.
  - Sur l'écorce de la terre. II. 228.
  - Sang des cholériques III. 161.
  - addition à cet article. V. 353.
  - Melanochroite. V. 37.
  - sur le Phosphore. V. 69.
  - sur le poids d'atomes. V. 3.
  - substances météoriques. V. 45.
- Hess, Ouvarovite. IV. 311.
  - Wörthite, IV. 307.
- Hesperia Gnetus. V. 314.
  - Proteus.
- Hesperis trichosepala. V. 182.
- Heterocerus parallelus. IV. 114.
- Hexatoma. IV. 346.
- Hilara. IV. 347.
- Hiltebrandt de calculo. IV. 184.
- Hister Krynickii. V. 113.
- Humboldt, Alex. de, sur l'inclinaison de l'aiguille magn. I. 556.
  - moyens d'approfondir quelques phénomènes etc. V. 260.

Huot. I. 110. 211.
Hoplia parvula. V. 127.
paupera. — —
Hymenoplia. II. 65.
Idia IV. 351.
punctulata. — 341.
rostrata. — 340.
xanthogaster. — 339.
Inclinaison de l'aiguille aimantée à Cazan. IV. 571.
V. magnétisme terrestre.
Infusoires. I. 353. II. 3.
Insectes de la Russ. mérid. V. 65.
à vendre. I. 169.
Jänisch, Nic. tuyau de conduit. II. 218.
Jan, annonce d'un Musée. IV. 214.
Jensen, Dipteror. gen. IV. 313.
Koeppen. I. 365. II. 11.
Karéline. I. 147. 208.
Kouzmichtcheff. IV. 9.
Krynicki, Ins. charcov. I. 187.
Limnadies. II. 173.
Lagria lurida. V. 137.
Laphria. IV. 347.
Lathira Puschii. II. 95.
Laveau, organes des ins. IV. 228.
Discours. I. 309.
Ledebour, I. 109.
Flora altaic. II. 135.
Leistus terminatus. I. 189.
Lepidoptera Antillar. V. 291.
Livoniae. I. 171.
microptera. I. 142. 179.
Leja. IV. 345.
Leptis. IV. 346.
Leptura Fischeri. I. 168.
bipunctata. I. 168. 266.
Lethrus longimanus. V. 124.
Eversmanni. I. 190.
Leucania. IV. 354.
Lichtenstein, Anim. Curon. I. 289.
Limnadia. II. 175.
Hermanni. — 176.
tetracera. II. 176.
Limnobia. IV. 344.

Lithosia bella. V. 360.
Lixus canescens. I. 285.
Lobstein. IV. 5.
Loewis. I. 367.
Lovetzky, sur les perles de Viatka II. 223.
Macrosema. IV. 266.
Magnétisme terrestre. I. 12. 213. 357. V. 260.
Makaroff. IV. 576.
Mamestra. IV. 354.
Mammonoff. IV. 14.
Mammont. I. 267.
Mania. IV. 353.
Mannerheim, Comte, Carab. n. sp. II. 53.
Marginella.
  auriculata. IV. 548.
Marx. IV. 27.
Mastodonte. IV. 167.
Megacephala. IV. 430.
Melanochroite. V. 37.
Melia. I. 325.
Meloe semipunctata. V. 140.
Melolontha. n. sp. V. 124.
  farinosa. I. 192.
  macrophylla. II. 158.
Merodon. IV. 349.
Mesembrina. IV. 351.
Métamorphose des ins. I. 136.
Microdon. IV. 347.
Microptera. I. 142. 179.
Milesia. IV. 348.
Miscodera. II. 63.
Miselia. IV. 354.
Mitra laevis. IV. 548.
  leucozona. II. 98.
Modiola. IV. 555.
Mohl. IV. 5.
Mollusques russes. IV. 392.
Monodonte.
  Mammilla. II. 100.
Murex brandaris. IV. 550
Musca. IV. 351.
Musée de Barnaoul. I. 50.
Mycetophila. IV. 345.
Myobroma. IV. 268.
Myopa. IV. 350.
Mithimna. IV. 354.
Nassa.
  volhynica. II. 97.

Zborcewski. II. 96.
Nemtchinoff. I. 367. II. 196.
Neritina picta. IV. 553.
Noctuae uralenses. IV. 353.
Nonagria. IV. 354.
Nordenskiold, min. de Finlande. IV. 111.
Nymphalis.
  Pelleus. V. 309.
  Portia. — 309.
  Stelcnes. — 309.
  Zetes. — 310.
  Torrebia. — 311.
Obrium gracile. V. 162.
Ocnera.
  nodosa. II. 187.
Ocyptera. IV. 350.
Odontocnemus. IV. 151.
  Fischeri. — 153.
Omaloplia.
  limbata. V. 126.
Opatrum pesthiense. I. 196.
Ophiusa. IV. 354.
Organes des insectes. IV. 228.
Ortalis. IV. 352.
Orthoceratites.
  crenulatus. I. 323.
  Polyphemus. — 322.
  spiralis. — 323.
  sulcatus. — —
Orthosia. IV. 354.
Orthotetes. I. 375. II. 11.
Oryctes bidens. I. 190.
Ostrea digitalina. IV. 557.
Ouvaroff. IV. 108.
Ouvarovite. IV. 311.
Oxycera. IV. 347.
Oxytropis. IV. 269.
  ciliata. V. 186.
  ochrantha. 188.
  racemosa. 187.
Paludina vivipara. IV. 407.
Parnus rufipes. V, 115.
Papilio Augias. V. 293.
  Lycoraeus. —
  Polydamas. —
Papillons de Volhynie. V. 225.
Paragus. IV. 348.
Paropsis. I. 199.
Pascault. I. 113. 120.

Pecten Angelicae. IV. 556.
  Besseri. II. 103.
  elegans — —
  Gloria maris. IV. 557.
  Malvinae. — —
  serratus — —
Pectunculus
  nummarius. IV. 555.
  pulvinatus. IV. 555.
Pelatier, defense. I. 209.
Pelecotoma Stevenii. I. 369.
Penthetria. IV. 345.
Perevostchikoff. I. 127.
  Observ. météorol. II. 17.
Perofsky, L. de, IV. 10. 596.
Petrosilius, poëmes. I. 311. II. 214. IV. 265.
Peucedanum Falcaria. V. 192.
Phaca. IV. 263.
  brachycarpa. V. 189.
Phalaena. V. 316.
  marginalis.
  Nutrix.
Phasia. IV. 350.
Philammas. IV. 268.
Philipps, Geology. II. 187.
Phlogophora. IV. 394.
Phyllognathus. II. 65.
Picraena. IV. 265.
Pimelia
  Capito. V. 131.
  deplanata. — 130.
  serrata.
Pisareff, discours. I. 303.
Pipiza. IV. 348.
Plantae ross. IV. 250.
Platyope.
  dichotoma. II. 187.
  Karelini. I. 193.
  leucographa. —
  unicolor. I. 160.
Platypteryx. IV. 356.
Platyscelys.
  Gages. I. 195.
  Hypolithos. — —
Plusia. IV. 355.
Polia. IV. 354.
Polygonatum
  macropodum. V. 205.

Polythecia. IV. 421.
Pohl, Rapp. sur l'ouvrage de Marx. IV. 153.
Pouteau. IV. 109.
Proselias. IV. 268.
Psychidium. IV. 265.
Psammobius
sulcicollis. I. 190.
Psila. IV. 552.
Psilotus Hoffmanseegii. I. 48.
Psychoda IV. 344.
Ptilocera 4-dentata. IV. 321.
Quadrupeda Curon. I. 289.
Qualen. I. 108. 114. 365. II. 16.
Questions de prix de l'Académ. de Berlin. IV. 118.
Ramon de la Sagra. I. 108. 209. V. 350.
Ranella granifera. IV. 550.
Recke. I. 123. 367. IV. 26.
Reisinger. IV. 8. 18.
Rhagonycha. II. 64.
Rhamphomyia. IV. 347.
Rhinoceros
Cuvieri. I. 282.
indicus. — 279.
minimus. — 282.
sondaicus. — 280.
sumatrensis. I. 280.
ticheorhinus. I. 281.
Rhinomyza. IV. 324.
fusca.
Rhipiphorus. IV. 426.
affinis. — 427.
apicalis. — 429.
binotatus. IV, 427.
nigrithorax. — 425.
sulcatus. — 429.
Rhynchaenus.
Stevenii. V. 157.
Rhynchites.
giganteus. V. 144.
splendidus. ib.
Rhysmotes. IV. 416.
Centaureae. — 420.

dipsacea. — 419.
petiolatus. — 420.
Reteporites.
infundibiliformis. V. 64.
Ribes pulchellum. V. 191.
Rose, minér. crystallis. I. 355.
Rostellaria.
Pes Carbonis. IV. 549.
Rozoff. I. 111. 209.
Roux. I. 60.
Rysodium. IV. 265.
Sabinine. I. 208. 214.
Saccocalyx. IV. 260.
Saccophaga. IV. 351.
Sannionites. I. 325.
Saperda 2-punctata. I. 263.
Seidlii. I. 197.
Sapromyza. IV. 352.
Sargus. IV. 347.
Satyrus.
Archebates. V. 313.
Lysius. — 314.
Saussurea.
intermedia. V. 193.
Scarabaeus bidens. I. 190.
Scarites Bucida. I. 188.
Scatophaga. IV. 351.
Scatopse. IV. 345.
Scenopinus. IV. 350.
Schlippe. I. 374.
Schön. IV. 6.
Schulz. I. 290.
Sciara. IV. 345.
Scorzonera.
divaricata. V. 200.
Sederholm. IV. 3. 8.
Sepsis. IV. 352.
Sericomyia. IV. 349.
Simonoff.
Declinais. de l'aig. aim. II. 121.
Inclinaison — IV. 568.
Sisyphus.
Boschniakii. I. 190.
Soc. Linnéenne de Lond. IV. 4.
Sodoffsky. I. 125. 204. 365.
Lepidopt. Livon. I. 171.
Teignes nouv. II. 67.
Sokolow. I. 214. II. 13.
Solenotus. IV. 266.
Sommer. II. 13.

Sosthenus. I. 125.
Sphinx Gorgon. V. 315.
  Hasdrubal. —
  Hydaspus. —
  Labruscae. —
  Tantalus. —
Sphodrus Gigas. I. 188.
Spiraea pubescens. V. 190.
Statice tenella. V. 203.
Stchegloff. I. 367. IV. 6.
Stenolophus.
  Stevenii. V. 86.
  Vaporariorum. I. 188.
Steven. I. 25. 111.
  Insectes. I. 284.
  plantae. n. II. 12. IV. 250.
Stratiomys. IV. 347.
Straus-Dürckheim. I. 61.
Syrphus. IV. 348.
Systropus.
  macilentus. IV. 335.
Tabanus. IV. 345.
Tachina. IV. 350.
  métamorph. I. 136.
  affinis. I. 137.
  pudibunda. — 138.
  pustulata. — 136.
Tanypus. IV. 344.
Tellina planata. IV. 553.
Tentyria.
  Besseri. I. 193.
  podolica. — 194.
Terebra plicatula. IV. 548.
Tetartoèdrie de l'Anatase. II. 119.
Tetracaulodon. IV. 168.
Thereva. IV. 346.
Thlisomyza. IV. 327.
  compressa.
Thyatira. IV. 354.
Tilia argentea. IV. 263.
  dasystyla. IV. 260.
  parvifolia. — 259.
  petiolaris. — 264.
  rubra. — 261.
Tinea crinella. II. 70.
  Fischerella. — 67.
  fulminella. — 75.
  orichalcella. — 142.
  Rigaëlla. II. 68.
  Treitschkeella. — 76.
  Zinckenella. — 75.
Tipula. IV. 344.
Tomomyza. IV. 324.
  Anthracoides. —

Tortrix.
dimidiana. II. 75.
Livonana. I. 143.
Pallasana. II. 72.
Rigana. I. 144.
rubrana. II. 71.
undatana. II. 77.
Tourczaninoff, plant. chinens. n. V. 180.
Trachea. IV. 354.
Tragacantha. IV. 269.
Trechus sericeus. I. 69.
Tremblement de terre. IV. 208.
Trichodes.
insignis. I. 68.
punctatus. — —
quadriguttatus. — —
rufitarsis. II. 185.
Trichodesmium.
erythraeum. I. 354.
Triplohektoédrie du Tourm. II. 112.
Trochus Puschii. II. 99.
Trox undulatus. I. 158.
Trypeta. IV. 352.
Tscherkassky. IV. 5. 72.
Turbo bicarinatus. II. 101.
cremenensis. II. 101.
rugosus. IV. 552.
Turritella.
duplicata. IV. 552.
scalaris. — —
Uloma madens. V. 136.
Université de Vilna. I. 114. 209. IV. 7. 8.
Vanessa Atalanta. V. 309.
Jatrophae. — 308.
Larinia. —
Paullus. —
Venericardia.
intermedia. IV. 554.
Venus modesta. IV. 556.
Viola micrantha. V. 183.
Volkonsky, Pr. P. IV. 18.
Volkonsky, Princesse Zénaïde. I. 116.
Volucella. IV. 349.
Voluta granulata. II. 95.
Voyages des Membres. I. 19.
Wangenheim — Qualen. V. Qualen.
Weyer, I. 213. 363. II. 196.

Wörthite. IV. 307.
Woodsia subcordata. V. 206.
Xanthia. IV. 354.
Xestomyza. IV. 325.
lugubris.
Xylina. IV. 355.
Xylophagus. IV. 345.
Xylota. IV. 348.
Yastrebzow. IV. 27.
Yarzoff. II. 196.
Youchkoff. II. 15.
Zigra. I. 109. 115. 120.
Zoologie en Russ. I. 33.
Zoubkoff. I. 28.
Coléopt. I. 147.

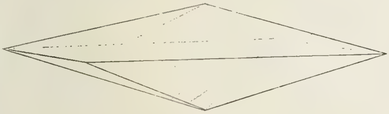
Fautes à corriger du V$^{\text{ème}}$ Volume.

pag. 5.	l.	12	lis. dass ihr
6.	—	8	— das seines Gases
7.	—	7	— Kobalt
8.	—	1	— Man sieht
—	—	5	d'en bas, die die Starrh.
12.	—	2	— diejenigen
—	—	13	— auf
15.	—	10	— gleichen
18.	—	3	d'en bas, dividirte
20.	—	13	— müssen
24.	—	7-8	— finden, diese
26.	—	13	— 5, 54 1. 6, 54.
30.	—	2	d'en bas, proportianal
31.	—	2	— — seyen
32.	—	17	— proportional
33.	—	3	d'en bas, und die
36.	—	13	*Wärme* l. *Attraction*
37.	—	11	— es l. sie
44.	—	11	— Ausbringung
47.	—	10	— weingelbe
51.	—	17	— $(C+O)^2$
55.	—	5	d'en bas; Probe l. Perle
62.	—	2	und Strom. Entd.

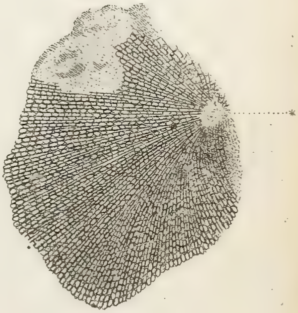
pag. 199. l. 6 lis. hermaphroditi
203. — 4 — d'en bas; fuscescentes
208. — 8 — die durch
— — 16 — Versuche
217. — 11 — das Atomen-Gewicht
218. — 1 — Man
219. — 8 — d'en bas; Atom-Gewicht des Phosphors
220. — 2 — Russie
296. — 13 — *Colias*
353. — 14 — von den Cholerakranken
356. — 12 — reagirend
358. — 4 — einen l. seinen
361. — 2 — begünstigteren

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

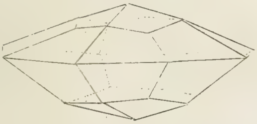
1.



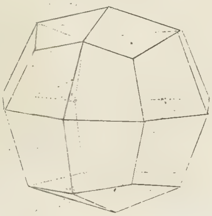
4.



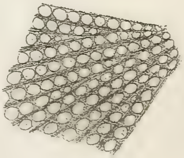
2.



3.

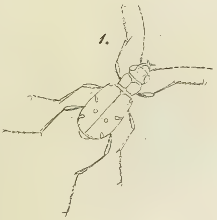


5.

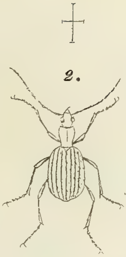


BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

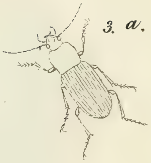
1.



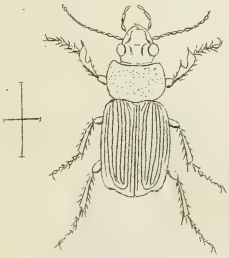
2.



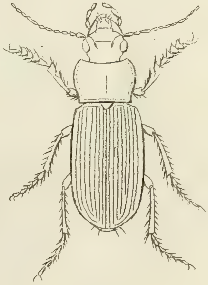
3. a.



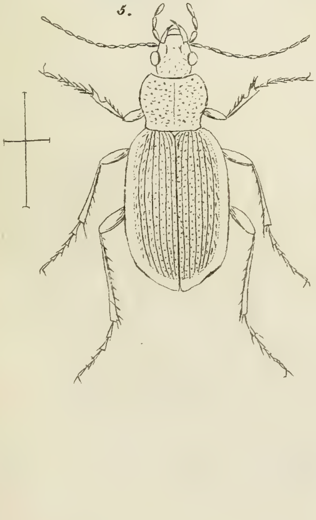
4.



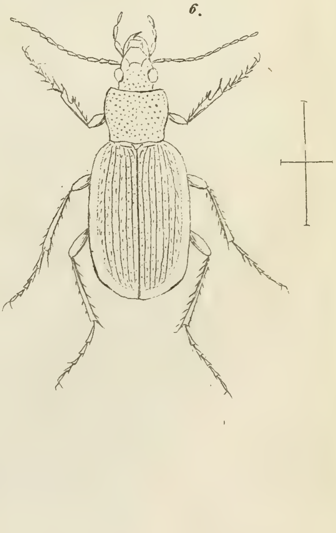
b.



5.

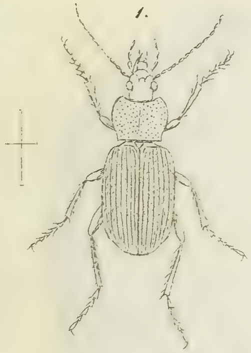


6.

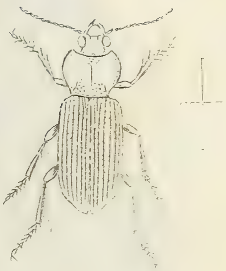


NATURAL HISTORY.

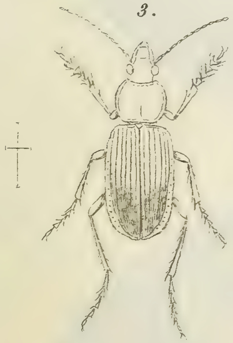
1.



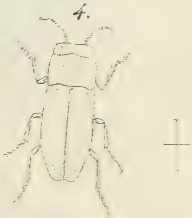
2.



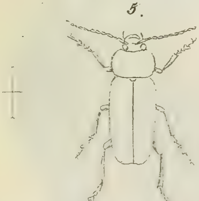
3.



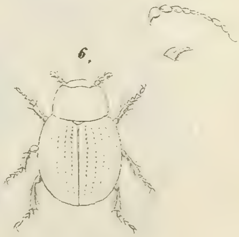
4.



5.

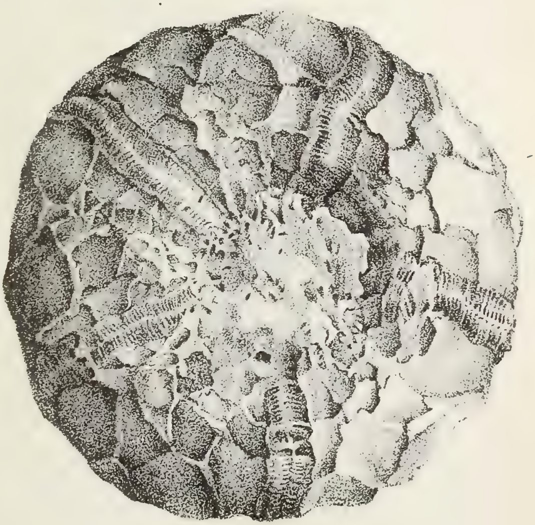


6.

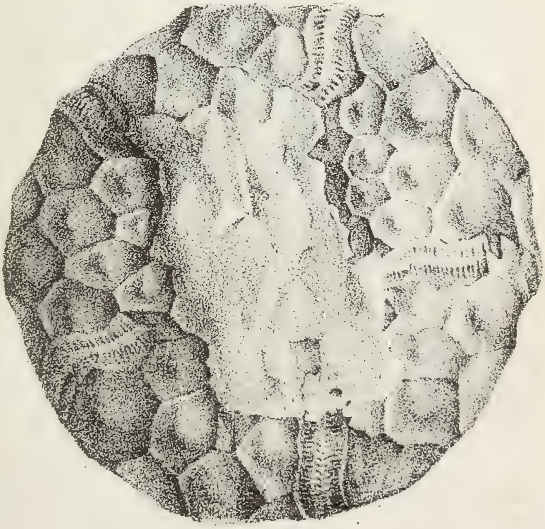


NATURAL HISTORY

1.



2.



BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

BULLETIN

DE LA

Société Impériale

DES NATURALISTES.

TOME VI.

BULLETIN

DE LA

Société Impériale

DES NATURALISTES

de Moscou.

PUBLIÉ

PAR LE DIRECTEUR DE LA SOCIÉTÉ

G. FISCHER DE WALDHEIM.

TOME VI.

ACCOMPAGNÉ DE PLANCHES.

G Z S D L
BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

Moscou,
DE L'IMPRIMERIE D'AUGUSTE SEMEN,
IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE IMPÉR. MÉDICO-CHIRURGICALE.

1833.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ,

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлены были въ Ценсурный Комитетъ три экземпляра. Москва, Марта 16 дня 1833 года.

Ценсоръ, Статскій Совѣтникъ и Кавалеръ Иванъ Двигубскій.

RAPPORT

SUR

LES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ,

PAR LE DIRECTEUR.

Séance du Conseil du 30 *Novembre* 1832.

Après l'adoption et la signature du procès verbal de la dernière séance on passe à la correspondance.

Le Président de la Soc., S. E. le Prince Dmitri Golitzin, par sa lettre du 11 Nov. N°. 6163, confirme l'arrangement du Conseil avec le lithographe M. Lindroth et Cie, en lui accordant le privilège d'appeler sa lithographie: *Lithographie de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou.*

S. E. le Prince Lieven, Ministre de l'Instruction publique, dans sa lettre du 24 Nov., remercie pour la réception du Tome V du Bulletin de la Société.

DONS.

M. Bénéd. Pavlov. Voskovoïnikoff envoie une dent molaire fossile de Mammouth trouvée à Ratmire, district de Colomna.

Cette dent est remarquable par sa petitesse.

M. Ménérités, Membre de la Société, adresse à la Société son ouvrage ayant pour titre: *Catalogue raisonné des objets de Zoologie recueillis dans un voyage au Caucase,* etc. St. Pétersbourg 1832. 4.

M. le Dr. K. W. G. Kastner de Nürnberg: *Archiv für Chemie und Meteorologie* Band II. Heft 3. 1830. 8.

TRAVAUX.

M. Bertholdy, Membre de la Société, à Symphéropole: *Description et figure d'une dent de Squale fossile trouvée en Tauride.*

Cette notice se trouve imprimée dans ce volume du bulletin.

M. Faldermann, Membre de la Société à St. Pétersbourg: *Species Coleopterorum novæ Mongoliæ et Sibiriæ incolarum.*

Inséré dans ce volume du Bulletin, avec les figures des espèces les plus remarquables.

NOMINATIONS

a. *de Membres honoraires,*

M. Alexandre Pétrovitch Gléboff.

M. Dmitri Pétrovitch Gléboff.

b. *de Membres ordinaires*,

M. Audinet-Serville, Président de la Société entomologique de Paris.

M. Nicolas Andréevitch Kachinzoff.

ACTES

DE LA SÉANCE PUBLIQUE DE LA SOCIÉTÉ,

du 17 *Décembre* 1832.

Le Président de la Société, S. E. M. le Prince Dmitri Golitzin adresse au Directeur une lettre dans la quelle S. E. exprime ses regrets de ne pas pouvoir assister à cette séance, et le désir qu'un des collègues se charge de ses fonctions.

Le Prince Nicolas Viasemsky occupe en conséquence le fauteuil du Président, et le sécrétaire général de la Société, Alexandre Fischer, lit la lettre du Président, conçue en ces termes:

Monsieur,

La mort de mon neveu, le Prince Soltykoff, qui a fini son existence ce matin, et le soin que je dois donner à sa femme inconsolable, m'empêchent de venir assister à une séance, dans laquelle la Société dont je m'honore d'être le Président vous rend un juste tribut, dû à vos travaux et à vos vastes connaissances. Car vous, Monsieur, un des fondateurs de la Société, vous avez, par vos veilles, consolidé son existence; vous avez contribué puissamment à la rendre utile à notre patrie, et à faire apprécier ses travaux par les savans étrangers. Permettez donc, Monsieur, que nos confrères et amis, en mon absence (si pénible pour moi) vous rendent, dans cette séance, un hommage public, qui est dû à vos connaissances profondes, à une réputation européenne, et à un travail de 25 ans consacrés à faire fleurir notre Société, en faisant, de ses Mémoires et de ses Bulletins, des dépôts si intéressants pour la Science.

Recevez donc, Monsieur, le gage que je me ferais un devoir de vous remettre moi-même, et que le confrère qui voudra bien me remplacer, remplira sûrement avec le même plaisir.

Veuillez recevoir l'assurance des sentimens les plus distingués avec lesquels j'ai l'honneur d'être etc.

P. D. GOLITZIN

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ.

MOSCOU
le 17 Décembre 1832.

Après la lecture de cette lettre, le Prince VIASEMSKY, faisant fonction de Président, transmet au Directeur la tabatière d'or, enrichie de brillans, qu'un concours généreux de plusieurs Membres lui ont fait préparer.

Le gracieux dessin de cette tabatière est dû aux soins de notre honorable Membre, S. E. M. Dmitri Pavlovitch LVOFF.

L'ovale du milieu émaillé contient à l'entour en lettres d'or :

Основателю и Директору
ГОТТГЕЛЬФУ ФИШЕРУ
et au milieu, en lettres brillantées:
Благодарное
И. М. О. И. П.
1831 года Декабря 23.

Cette tabatière était accompagnée d'une adresse de remercîments, conçue en ces termes:

Господину Основателю и Директору Императорскаго Московскаго Общества Испытателей природы.

Дѣйствительному Статскому Совѣтнику и Кавалеру Готтгельфу Фишеру де Вальдгеймъ.

Въ торжественномъ Юбилеѣ, бывшемъ 1831 года Декабря 23 дня, въ память двадцати-пяти-лѣтняго существованія сего Общества, Вами основаннаго и подъ Дирекціею Вашею содѣйствующаго успѣхамъ науки Естествоиспытанія, единогласно опредѣлено поднести Вашему Превосходительству подарокъ въ знакъ признательности всѣхъ членовъ сего Общества къ неутомимымъ и полезнымъ для онаго трудамъ Вашимъ. Подарокъ сей, состоящій изъ золотой табакерки, украшенной брилліантами, при семъ Вашему Превосходительству отъ имени всего Общества приносится.

Подписали:

Президентъ Общества
Князь Дмитрій Голицынъ.

Секретарь Общества Александръ Фишеръ.

Le Directeur prend la parole et s'exprime ainsi:

« Mes paroles sont trop faibles pour exprimer ma reconnaissance. Je suis d'autant plus sensible à cette marque d'estime de nos Membres, que je n'ai rien fait que mon devoir, rien que mon zèle pour la science et le bien de la Société ne m'aient dicté. Je ne crois pouvoir mieux témoigner ma reconnaissance, qu'en redoublant ce zèle qui m'anime et pour la Société et pour la science que nous cultivons. C'est dans cette intention que je vous présenterai le projet d'un Musée national, réunissant tous les objets d'histoire naturelle du vaste Empire de la Russie. Je vous prie, Messieurs, de l'entendre avec indulgence. »

Projet d'un Musée national.

« La Société Impériale des Naturalistes, voulant étendre les limites de son utilité et atteindre le but qu'elle s'est proposé dès sa fondation, tâchera de réunir tous les objets naturels du vaste Empire de la Russie, pour en former, sous la protection de notre Auguste Monarque, et avec la coopération de nos Membres, un Musée national, qu'on appellera *Musée de Moscou* ou *Отечественной Музей*. Il sera composé de tout ce que la Russie renferme de curieux et d'utile dans ses différens climats.

La Société a fait connaître ses découvertes dans ses Mémoires; elle a publié un Bulletin contenant des notices plus courtes, et destiné proprement à instruire les Membres éloignés de tout ce qui se passe au sein de la Société. Mais la Société doit aussi conserver les objets d'après lesquels ses découvertes ont été faites, pour l'avantage de ceux qui voudraient comparer eux-mêmes et constater la vérité de ces observations.

Pendant vingt-cinq ans la Société a exposé tous les objets d'histoire naturelle qu'elle a pu rassembler, au Musée de l'Université. Ces objets ont donc été d'une utilité réelle pour l'instruction.

Par l'institution dont la Société ambitionne d'être la fondatrice, elle désire se rendre plus généralement utile, en rassemblant et en présentant à la fois et en un seul lieu, tous les produits naturels de la Russie qui peuvent contribuer à l'avancement des sciences et aux progrès des arts.

Un telle collection offrira au Russe et à l'étranger un égal intérêt. Le Russe verra avec autant de satisfaction que de fierté tant de richesses que lui offre la patrie; les étrangers n'auront plus besoin d'étendre leurs voyages au delà de Moscou; ils trouveront réuni dans le Musée tout ce que la Russie possède dans ses différentes régions, et dans ses climats si variés.

Si le projet de fonder une bibliothèque publique, projet si essentiellement important et conçu par notre illustre Président, se réalise, ne serait-il pas à désirer que les deux établissemens fussent réunis, afin de faciliter les recherches littéraires à ceux qui s'occuperaient de l'étude des produits naturels ? Aucune ville alors ne pourrait se vanter de posséder un semblable établissement national.

La Société qui n'a pas cessé de contribuer, pour sa part, à l'avancement des sciences naturelles, peut encore aspirer à une illustration plus grande. Cet établissement offrirait à chacun de nos membres une facilité plus grande pour donner des preuves de son zèle, quel que soit le lieu qu'il habite ou la carrière qu'il suive.

Je ne veux point exposer ici les avantages qui peuvent en résulter pour le Commerce et pour la Technologie. Je ne parlerai pas non plus des échanges que la Société pourra faire de ces objets de la Russie, vivement désirés par les étrangers, ni des sommes à épargner par cet échange utile ; je parle seulement d'un dépôt général des produits de l'Empire de Russie, qui offre tant d'avantages aux sciences naturelles, et, j'ose le dire, tant de gloire à l'amour propre de chaque Russe qui aime sa patrie.»

Tous les Membres présens accueillirent avec enthousiasme ce projet d'un Musée national.

CORRESPONDANCE.

Lettres de M. le comte LYTTA, et de M. le comte VORONZOFF, de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg, qui remercient pour les ouvrages reçus. De M. le Prince SALM-DYK, lettre de remercîmens pour la reception du diplôme de la Société.

Le Secrétaire lit un aperçu de l'histoire de la Société pendant l'année passée, et appelle l'attention sur le leg de feu notre Membre Alexandre Carlovitch BOCHNIAK. (Voyez Bulletin Tome IV. 578.) et sur la donation de notre Membre Dmitri Procov. Chelopoutine, consistant en une bibliothèque de 1,350 volumes, donation que SA MAJESTÉ l'EMPEREUR a gratifié d'une bague précieuse, ornée de son chiffre.

DONS.

1. *en Livres.*

Plusieurs ouvrages précieux de la Bibliothèque de feu M. M. Becklemicheff, Bochniak; et d'autres de celle de M. Chelopoutine.

Livres nouvellement reçus.

du Directeur; son premier ouvrage; *Ueber die Schwimmblase der Fische.* Leipzig. 1795. 8. avec 1 pl.

De S. E. M. Gromov, Membre de la Société: *Краткое изложеніе Судебной Медицины*. С. П. Б. 1832. 8.

De M. le Prof. Diadkovsky, Membre de la Société: Краткія понятія объ ископаемыхъ для занимающихся собираніемъ ихъ, съ приложеніемъ рисунковъ. 1832. 8.

De M. le Prof. Simonoff, Membre de la Société: *Mémoire sur les séries des nombres aux puissances harmoniques*. Casan. 1832. 4.

De M. le Prof. Lovetzky, M. de la Société: *Краткое начертаніе Минералогіи*. Москва. 1832. 8.

2. *en Objets d'histoire naturelle*:

De M. Alexandre Dmitrov. Tchertkoff: une collection de plantes, recueillies à sa terre d'Olkhovatky, district d'Ostrogojsk, Gouv. de Voronèje, et quelques morceaux de marbres des environs de Taroutino.

Plantes des environs d'Olchovatka, Gouvernement de Voronège, district d'Ostrogojsk.

N°. 1. Oxytropis pilosa.
— 2. Artemisia austriaca.
— 3. Allium flavum.
— 4. Euphorbia procera, v. glaberrima.
— 5. Pimpinella dioica.
— 6. Euphorbia Gerardiana.

N°. 7. Polygala major ?
— 8. Salvia verticillata.
— 9. Silene otites.
— 10. Statice preciosa ?
— 11. Astragalus austriacus.
— 12. Allium albidum. *Bieberst*.
— 13. Onosma orientalis ?
— 14. Iris flavescens ?
— 15. Plantago arenaria.
— 16. Veronica austriaca. v. tenuifolia.
— 17. Campanula sibirica.
— 18. Hieracium foliosum.
— 19. Arenaria.
— 20. Aster desertorum.
— 21. Silene chlorantha.
— 22. Peucedanum alsaticum.
— 23. Serratula blanda.
— 24. Chorispora tenella.
— 25. Ceratocephalus orthoceras.
— 26. Delphinium hybridum.
— 27. Astragalus vimineus.
— 28. Euphorbia nicæensis.
— 29. Salsola Kali.
— 30. Sisymbrium junceum.
— 31. Ceratocarpus arenarius.
— 32. Salsola prostrata.
— 33. Pimpinella Tragium. *Bieb.*
— 34. Crambe Tatarica.
— 35. Teucrium Polium.
— 36. Astragalus onobrychoides.
— 37. ——— subulatus.
— 38. Crocus reticulatus.

N°. 39. Muscari ciliatum.
— 40. Artemisia hololeuca.
— 41. Scilla sibirica.
— 42. Linum hirsutum.
— 43. Phlomis pungens.
— 44. Tulipa sylvestris.
— 45. Aster Amellus.
— 46. Linum nervosum.
— 47. Senecio Doria.
— 48. Draba nemorosa.
— 49. Polygala sibirica.
— 50. Echium rubrum.
— 51. Ranunculus illyricus.
— 52. Linum flavum.
— 53. Eryngium planum.
— 54. Bulbocodium vernum.
— 55. Scabiosa ruthenica.
— 56. Onosma simplicissima.
— 57. Amygdalus nana.
— 58. Leontodon serotinum.
— 59. Lepidium latifolium.
— 60. Chrysocoma Linosyris.
— 61. Gypsophila paniculata.
— 62. Centaurea sibirica.
— 63. Robinia frutescens.
— 64. Silene parviflora.
— 65. Cheiranthus tristis.
— 66. Veronica incana.
— 67. Clematis integrifolia.
— 68. Phlomis tuberosa.
— 69. Ephedra monostachya.

N. 70. Triticum cristatum.
— 71. Centaurea tatarica.
— 72. Hieracium cymosum.
— 73. Polycnemum arvense.
— 74. Orobanche alba ?
— 75. Ajuga Chamæpitys.
— 76. Salvia nutans.
— 77. Pæonia tenuifolia.
— 78. Pedicularis comosa.
— 79. Bunias orientalis.
— 80. Peucedanum ruthenicum.
— 81. Salvia nemorosa.
— 82. Dianthus campestris.
— 83. Glycyrrhiza glandulifera.
— 84. Astragalus dealbatus.
— 85. Hedysarum argenteum. (très-rare).

de M. Alexandre SCARIATINE, Membre de la Société, deux fragmens de défense de Mammouth;

de M. ROSOV, Membre de la Société, une dent molaire de Mammouth ;

de M. FREYREISS, Membre de la Société à Voronège : quelques orthoptères rares, telsque *Callimus obesus Steven.* (*Dasyporus Charpentier*) et la peau de quelques oiseaux , (*Alauda cristata* et *Turdus roseus* L. (Pastor *Temm.* Psaroides *Vieill. Less.*) ;

de M. CONUS , empailleur de la Société , le Pic à trois doigts, (*Picus tridactylus* L. Picoides *Lacep.* Tridactylia *Stephens*). Cette espèce est très rare dans le gouvernement de Moscou.

De M. Haupt, Membre de la Société une petite espèce de sterlet du Dnièpre, que le directeur a reconnu être une espèce distincte, *Acipenser aculeatus*. M. Lovetzky va la décrire dans sa monographie des esturgeons, qui se trouvera imprimée dans le *troisième* volume de nos Nouveaux Mémoires.

TRAVAUX.

S. E. M. de Dvigoubsky soumet à la Société une machine de l'invention de M. Korsokoff, propriétaire à Dmitreff. Cette machine a pour but d'explorer la volonté de l'homme sur la nature inerte. Le même tâche de rendre claires, par un dessin, les parties du corps humain, lesquelles il juge positives, négatives ou neutres.

M. Adams, Membre de la Société présente un mémoire botanique, sous titre : *Descriptio plantarum minus cognitarum Sibiriæ præsertim orientalis*, *quas in itinere annorum* 1803—1805 *observavit*, decas 3 et 4. Ces descriptions paraitront dans nos Mémoires.

M. Makaroff, Membre de la Société lit (en russe), un mémoire sur l'utitité des voyages ayant pour but l'histoire naturelle de la Russie (*).

M. MARIN - DARBELLE, Membre de la Société, lit un mémoire sur les fontaines artésiennes, que nous communiqueront à nos Membres, dès que l'auteur aura la complaisance de nous remettre son manuscrit.

Pour la clôture de la séance M. Serge GLINKA, Membre de la Société lit quelques vers, que son enthousiasme lui avait inspiré, séance tenante, que nous placerons ici:

Г. ДИРЕКТОРУ И. ОБЩЕСТВА ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ.

Г. И. ФИШЕРУ.

Трудъ человѣчество вѣнчаетъ;
Ты награжденъ своимъ трудомъ.
Душа столѣтья побѣждаетъ. . . .
Плоды, рожденные умомъ,
Въ объемъ вмѣщаются вселенной. —
Трудомъ своимъ ты награжденной,

(*) Ce mémoire a paru déjà sous titre: о пользахъ путешествій для испытателей Природы, особенно въ отношеніи къ Россіи. Москва. 1833. 8.

Къ трудамъ насъ новымъ поощряй ;
Музей намъ Русскій создай.
Съ своими новыми трудами
Дальнѣйшія сближай страны ;
А мы , мы повторимъ сердцами :
« Мы всѣ въ тебѣ награждены. »

Séance du conseil du 29 Décembre.

Cette séance est uniquement consacrée à des affaires administratives.

Des dons ont été reçus:

de M. Græfe, Membre de la Société à Berlin, *Bericht über die Leistungen des Königl. Klinischen Instituts für Chirurgie u Augenheilkunde*. 4°.

de M. Huot, Membre de la Société à Versaille, reçu par la bonté de M. Weyer :

Coup d'œil sur les volcans. Paris. 1831. 8. avec atlas in-4°.

SUR LES COPROLITHES

DE W. BUCKLAND

PAR TH. EVANS.

Parmi les nombreux corps fossiles qui se présentaient aux naturalistes occupés à la recherche des restes du monde antidiluvien, il s'en trouvait quelques uns d'une apparence si équivoque que pendant longtems on ne savait à quoi on devait en attribuer l'origine.

Les jugeant d'après leur forme extérieure les uns, Woodward, Parkinson etc. supposaient que c'était des *juli* ou pommes de Melèzes pétrifiées, quelques uns de ces corps d'une forme différente étaient décrits comme fruits ou noyaux d'un fruit inconnu.

Burtin, oryctographie de Bruxelles.

D'autres enfin d'une forme moins prononcée étaient appelés Bezoars à cause de leur ressemblance à ces concrétions biliaires ou intestinales qui se trouvent quelquefois dans certains animaux. Ces derniers étaient regardés par le professeur Buckland comme des concrétions récentes d'argile formées par le jeu des vagues sur la plage. Cependant l'analyse chimique fit voir qu'ils étaient composés de phosphate de chaux, de carbonate de chaux et de très petites proportions de fer, de soufre et parfois d'autres matières, composition qui semblait démontrer que les fossiles étaient de nature animale et que leur base était osseuse.

L'examen de l'intérieur présenta des vertèbres, des fragments d'os, des écailles de poissons et d'autres substances animales dont on n'a pu déterminer avec certitude la forme primitive. Lorsqu'enfin on trouva ces corps en très grande quantité mêlés avec les os fossiles des animaux mentionnés et quelquefois même dans les squelettes vers la région abdominale il n'était plus permis de douter qu'ils ne fussent les matières fécales de ces mêmes animaux.

Le professeur Buckland leur donna le nom de *coprolithes* et les crut assez remarquables pour mériter qu'il en fit des modèles dont il a envoyé une collection à la Société.

C'est un phénomène remarquable que dans la vallée d'Evesham dans le comté de Gloucester en Angleterre, il se trouve une couche de pierres de plusieurs milles d'étendue et de plusieurs pouces d'épaisseur dont la substance est presqu'entièrement composée de ces coprolithes.

Le tems qui répand de la dignité sur tout ce qui échappe à son pouvoir destructeur, fait voir ici un exemple singulier de son influence: ces substances si viles dans leur origine, étant rendues à la lumière après tant de siècles, deviennent d'une grande importance puisqu'elles servent à remplir un nouveau chapitre dans l'histoire naturelle de notre globe.

DENT DE SQUALE FOSSILE

TROUVÉE EN TAURIDE.

RAPPORT

PRÉSENTÉ PAR M. BERTOLDY,

Membre de la Société.

L'honorable Société ayant témoigné le désir d'enrichir sa collection en y joignant, des fossiles de corps organisés, je m'empresse de lui soumettre une découverte récente que le hasard m'a fait faire en Tauride.

Monsieur le comte de Maison, honorablement connu par les services qu'il a rendus à la Russie en fixant dans ce pays les Tatares Nogaïs qui jusques là avaient été une peuplade nomade, et depuis plusieurs années propriétaire de la terre de Hadgibiké, située sur les bords de l'Alma en Crimée, où ses gens ont trouvé une dent fossile, très bien conservée mais dont ils ont endommagé la pointe par un effet de leur ignorance. C'est à ce vénérable ami que je suis redevable de la communication de ce fossile, que j'ai dessiné dans ses dimensions naturelles et dont je m'empresse d'offrir la copie à l'honorable Société qui a daigné m'élever au nombre de ses Membres. Pour remplir la tâche imposée par la Société Impériale dans son premier bulletin p. 27-30 en cas de découvertes de cette nature, je me suis rendu sur les lieux mêmes où le fossile a été trouvé, j'en ai bien examiné le terrain et étudié la nature, et je joindrai ici un aperçu rapide de mes observations topographiques à ce sujet.

Comme les faibles lumières, en qualité d'amateur, ne suffiront peut-être pas pour bien décrire ce fossile, j'ose réclamer l'indulgence de la critique en considération du zèle qui m'a animé dans cette circonstance.

Topographie. En suivant la grande route de Sympheropol à Baktchésarai, on traverse l'Alma, petite rivière qui prend sa source dans la chaîne de montagnes de l'Yaïla, située entre la côte méridionale et l'intérieur du pays et qui continue son cours vers le N. O. jusqu'a ce qu'elle se jette dans la Mer Noire entre Eupatorie et Sevastopol.

Douze verstes en-deçà de Baktchésarai on rencontre un pont en pierre de taille nouvellement construit et très-élevé, puisqu'il est destiné à assurer la libre communication de la grande route, qui sans cela serait entièrement interrompue à certaines époques de l'année par suite de la crue des eaux de ce torrent, que les fortes chaleurs de l'été font tarir sur différents points. La vallée qu'arrose l'Alma est plus ou moins resserrée; mais elle s'élargit considérablement dans la proximité du pont. La chaine de collines boisées qui se prolonge du côté du sud sur un espace de plusieurs verstes, sur le territoire de Baktchésarai, est entrecoupée de valons pittoresques, * tandis que du côté opposé on voit des collines de hauteur inégale, qui portent l'empreinte d'une formation subite due à la rapidité des eaux et qui forment de petits plateaux et de petites vallées arides. On trouve sur ces hauteurs quelques arbustes tels que le *Paliurus aculeatus* et un grand nombre de pierres argileuses, calcaires et siliceuses comme par exemple des pierres à feu, du quarz. En général le sol consiste de ce côté en une argile blanche plus ou moins calcaire, qui a une certaine profondeur, se montre sous une forme endurcie et schisteuse. On en fait peu d'usage pour les bâtisses parce qu'elle est sujette à être décomposée par la gelée, et qu'elle se rapproche alors de la nature de la

---

(*) Ces valons sont très riches en crustacés fossiles, en bélemnites etc. dont j'aurai l'honneur d'envoyer quelques échantillons à la Société.

marne. Au reste les bas-fonds de la vallée sont couverts d'une belle végétation. C'est à la surface de l'une de ces collines presque dénuée de végétation et couverte d'un gravier calcaire et siliceux que le fossile en question a été trouvé.

Description. La longueur de la dent fossile est d'un werchok et $\frac{3}{8}$, sa largeur du côté de la racine est de $\frac{7}{8}$ de werchok et d'un demi werchok vers la pointe où le fossile se trouve endommagé. La glus grande extension verticale de la racine, lorsque la dent repose sur la surface inférieure est d'un peu plus de $\frac{5}{8}$ werchok. La pesanteur du fossile est d'une once et 3 gros. La dent se présente sous une forme triangulaire, qui se divise en trois parties; savoir:

1. La couronne; sa surface supérieure (voy. pl. I. fig. a) est arrondie et conique, ses bords latéraux sont un peu dentelés, mais plus sensiblement au commencement et vers la pointe. Un émail d'un poli brillant et de couleur de musc clair la couvre en formant le contour d'une flèche. De fréquentes rainures sensibles au toucher s'étendent en longueur depuis le commencement de la racine et se perdent vers la pointe qui malheureusement a été gâtée. La surface inférieure (voy. pl. I. fig. b.) qui a le même poli et la même couleur que la partie supérieure, est également

dentelée au bord. Elle est applatie, un peu en relief au milieu, en forme de langue d'oiseau, et au lieu de rainures, elle a de légers enfoncements longitudinaux, dont le plus marqué se trouve au milieu. Du côté de la racine son contour prend la forme d'une flèche dont une pointe serait cassée.

2. Le collet ou la partie qui se trouve entre la couronne et la racine (voy. pl. I. fig. a et b.) forme un triangle obtus et blanchâtre d'un émail sans éclat, où commencent les rainures mentionnées mais moins marquées que les précédentes. Un bord très distinct sépare cette partie de

3. la racine, qui est d'une structure osseuse, grisâtre et d'une pétrification calcaire, sur laquelle le simple acide acétique produit un bouillonnement. C'est là la partie la plus élevée qui forme au dessus du rebord du collet un bourrelet à légers enfoncemens irréguliers.

Quoique la racine soit endommagée de trois côtés, la jointure, qui consiste en un enfoncement arrondi et uni pour établir le mouvement de la dent, est parfaitement reconnaissable (voy. pl. I. fig. b.)

Tous ces indices caractéristiques me portent à regarder cette dent fossile comme appartenant au genre des Squales, et le terrain sur lequel elle a été trouvée peut être rangé dans la catégorie des terrains tertiaires de M. de Humbold *) au reste je réfère à la très honorable Société le soin d'en juger.

J. F. Bertoldy

Propriétaire en Crimée.

(*) Voy. Discours sur les révolutions du globe par Cuvier; Tableau des formations géologiques par M. A. de Humbold p. 294.

NACHTRAEGLICHE BEMERKUNGEN

ZU SEINEN UNTERSUCHUNGEN UEBER DIE PROPORTIONEN DER ELEMENTE IN VEGETABILISCHEN VERBINDUNGEN;

VON R. HERMANN.

Im eilften Jahrgange der Jahresberichte von Berzelius, findet sich eine Beurtheilung des Aufsatzes, der unter obigem Titel in Poggendorfs Annalen für Chemie und Physik (Band 18, Stück 3) erschien, und von dem sich auch Auszüge in diesem Bülletin finden.

Berzelius hält die von mir ausgesprochenen Ideen über die Zusammensetzung der organischen Stoffe der Aufmerksamkeit werth, drückt jedoch hin und wieder Zweifel über ihre Richtigkeit aus, die bei der hohen Autorität, die der berühmte schwedische Gelehrte mit so vollem Rechte geniesst, das Interesse, dessen er so wohlwollend meine Arbeit für würdig hält, wieder compromittiren könnte.

Es sey mir daher erlaubt, jene von Berzelius aufgestellten Zweifel und Einwürfe näher zu beleuchten. —

Wie bekannt theilte ich die vegetabilischen Stoffe in 3 Klassen; in Säuren, indifferente

Stoffe und Alkaloide, und betrachtete die erste Klasse, oder die Säuren: als Oxyde verschiedener Hydrogenations Stufen des Kohlenstoffs, die 2te als Verbindungen verschiedener Hydrogenationsstufen des Kohlenstoffs mit verschiedenen Hydrogenationsstufen des Sauerstoffs, und die 3te endlich: als Verbindungen verschiedener Hydrogenationsstufen des Kohlenstoffs mit verschiedenen Oxydationsstufen des Stickstoffs. —

Was nun die Zusammensetzung der ersten Klasse, der Säuren, betrift; so giebt Berzelius zu, dass die von mir zusammengestellten Säuren in der That die Zusammensetzung hätten, die ich anführte, dass sie mithin als Oxyde des einfach oder anderthalb Kohlenwasserstoffs betrachtet werden könnten.

Eben so giebt Berzelius zu, dass die Glieder der 3ten Ordnung der 2ten Klasse, schon längst so zusammengesetzt betrachtet würden, als ich anführte: nämlich als Verbindungen des doppelt Kohlen-Wasserstoffs mit doppelt Sauer-Wasserstoff. —

Auch gegen die Ansicht der Zusammensetzung der Verbindungen der 2ten Ordnung der 2ten Klasse wendet Berzelius nichts erhebliches ein, da diese Ansicht mit den Ergebnissen der Analysen übereinstimmte.

Sein Haupteinwurf bezieht sich dagegen auf meine Ansicht der Zusammensetzung der Glieder

der ersten Ordnung der 2ten Klasse, namentlich auf die Glieder der Zuckergruppe.

Er drückt sich in dieser Beziehung wörtlich, wie folgt, aus: (pag. 211).

«Da die älteren, ziemlich tadellosen und übereinstimmenden Analysen, die wir von einigen dieser Stoffe, wie z. B. Gummi und Stärcke, besitzen, bei der Verallgemeinerung des erforderlichen Zusammensetzungs-Princips nicht passen wollen, so hat Hermann sie selbst einer Analyse unterworfen, jedoch ohne vorausgegangenes Trocknen, so wie sie nach einige Zeit langen Trocknen in der Luft, bey + 15°, erhalten wurden, und auf diese Weise gaben sie Resultate, die mit dem Principe übereinstimmten. Allein dies heisst offenbar sich selbst hintergehen. Denn es ist bekannt, dass die Luft, niemals frei von Wassergas ist, und dass alle Körper daraus eine Quantität Wasser aufnehmen, die mit dem Hygrometerstande veränderlich ist, und bei organischen Körpern sehr viel beträgt. Wenn es nun nöthig ist, die Elemente hygroskopischen Wassers als Bestandtheile eines organischen Körpers mit einzurechnen, um ein übereinstimmendes Resultat zu bekommen, so ist dies ja ein offenbarer Beweis, dass das Princip verwerflich ist.»

Vorstehende Einwürfe beruhen aber offenbar auf einem Missverständnisse; denn die von mir analysirten Stoffe enthielten keinesweges hygroskopisches Wasser. Ich kann ihnen nicht besser entgegnen, als wenn ich die hierauf bezüglichen Stellen aus meiner Abhandlung citire.

Es heisst darin: (pag. 374)

Die vegetabilischen Säuren zeichnen sich durch eine Neigung aus, sich mit unorganischen Stoffen zu verbinden. Dadurch wurde es möglich, ihre Capacität bestimmen zu können und bei ihren Verbindungen mit Wasser, die Quantität des letzteren genaukennen zu lernen. Die indifferenten vegetabilischen Verbindungen gehören aber zu einer Klasse von Körpern, die sich theils schwer, theils unvollkommen mit unorganischen Stoffen vereinigen, und deren Verbindungen daher nicht die Vortheile darbieten, wie die Glieder der andern Klassen. Daher kommt es, dass wir über die Capacität der indifferenten Stoffe so viel wie Nichts wissen, und dass auch die Bestimmung ihres Wassergehalts unvollkommen ist. Wollte man nämlich eine Verbindung dieser Klassen analysiren, so begnügte man sich, in vielen Fällen, damit: sie für einige Zeit der Temperatur des kochenden Wassers auszusetzen. Was gewann man aber dadurch? Es verdunstete allerdings in vielen Fällen Wasser, aber Berzelius bewiess schon, dass auf diese Weise nicht alles Wasser entfernt werde. Er rieth daher, die zu untersuchenden Stoffe mit Bleioxyd zu vereinigen und diese Verbindungen zu trocknen, wobei sich alles Wasser entwickeln würde. Es lassen sich aber nicht alle indifferente Stoffe mit Bleioxyd vereinigen; auch ist bei ihrer leichten Zerstörbarkeit eine Zersetzung des mit Bleioxyd verbundenen Stoffes zu befürchten. Unter diesen Umständen bleibt nichts übrig, als die zu untersuchenden Stoffe gar nicht zu troknen, sondern sie in ihrem natürlichen Zustande der Untersuchung zu unterwerfen. *Hierbei sorge man nur dafür, dass sie bei gleichem Grade der Trockenheit angewendet werden. Ich verwahrte* sie deshalb mehrere Wochen lang an einem gleichmässig warmen und *trocknen* Orte, und untersuchte sie in einem Zustande der Trockenheit, der einer Temperatur von 15° R. entspricht.

Es scheint Berzelius entgangen zu seyn, dass ich die von mir untersuchten Stoffe mehrere Wocken lang an einem *trocknen* Orte verwahrte. Ein solcher Ort kann aber keine Wasserdünste enthalten die sich hygroskopisch condensiren könnten.

Auch würde es ein sonderbares Zusammentreffen seyn, dass Prout, dessen Genauigkeit in analytischen Arbeiten Berzelius oft rühmend anerkannte, unter denselben Umständen, nämlich ohne vorhergegangenes Trocknen bei künstlich erhöhter Temperatur, nahe dieselben Resultate erhielt, als ich, wenn die von mir untersuchten Stoffe hygroskopisches Wasser enthalten hätten:

Prout fand nämlich folgende, bei einer Temperatur von 15° getrockneten Stoffe zusamengesetzt, aus:

	ZUCKER	STAERKE	GUMMI
KOHLENSTOFF	42,85	37,50	36,30
WASSERSTOFF	6,35	6,94	7,08
SAUERSTOFF	50.80	55,56	56,62.

und ich, unter denselben Umständen, aus:

	ZUCKER	STAERKE	GUMMI
KOHLENSTOFF	42,50	37,5	36,0
WASSERSTOFF	6,66	6,64	6,46
SAUERSTOFF	50,84	55,76	57,54

Da nun die Analysen der genannten Stoffe, mit einem Principe der Zusammensetzung organischer Substanzen, welches schon bei vielen derselben Anwendung fand, besser in Einklang stehn, wenn man diese Stoffe keiner erhöhten Temperatur aussetzt, so ist es, meiner Ansicht nach, consequenter, anzunehmen, dass diese Stoffe durch Erhitzung einen Theil der zu ihrer chemischen Mischung gehörenden Elemente als Wasser verlieren, als deshalb anzunehmen, dass das aufgestellte Princip falsch sey.

Rücksichtlich der Beurtheilung meiner Ansicht der Zusammensetzung der Glieder der 3ten Klasse, oder der Alkaloide, fasst sich Berzelius sehr kurz.

Er setzt dabei voraus, dass ich dieselben als Verbindungen von verschiedenen Hydrogenationsstufen des Kohlenstoffs mit *Stickstoffoxydul* betrachte, und erklärt diese Ansicht, ganz mit Recht, durchaus unrichtig. Es ist aber durchaus unrichtig, dass ich diese Folgerung aus den Analysen der Alkaloide von Pelletier und Dumas gezogen habe, denn ich sage in meinem Aufsatze, pag. 394, wörtlich folgendes:

Man sieht aus vorstehenden Resultaten, dass ebenfalls in den Alkaloiden die Atome des Wasserstoffs zu den Atomen des Kohlenstoffs in einfachen Verhältnissen stehn. — Es sind nämlich die Atome des ersteren Multipla der Atome des Letzteren mit den Zahlen 1 und 1½; mit der Zahl 1: in Strychnin, Cinchonin, Chinin, Brucin, Morphin, und Narcotin; mit der Zahl 1½: in Veratrin und Emetin.

Die Verhältnisse der Atome des Sauerstoffs und Stickstoffs sind dagegen verwickelter. Ich wage es daher nicht aus obigen Resultaten rücksichtlich der Proportionen dieser beiden Elemente Schlüsse zu ziehen. Der Stickstoff Gehalt ist in den Alkaloiden zu unbedeutend, um aus ihren Untersuchungen die Proportionen entwickeln zu können, in welchen Stick-und Sauerstoff in organischen Verbindungen vereinigt sind. Man müsste zu diesem Zwecke stickstoffreichere Verbindungen studiren.

Wie kommt also Berzelius zu der Meinung, dass ich die Alkaloide für Verbindungen von Stickstoffoxydul mit Kohlen-Wasserstoff halte?

Sein Einwurf kann deshalb nur gegen die Ansicht gerichtet seyn, in den Alkaloiden einfach oder anderthalb Kohlen-Wasserstoff für die Basis zu halten. Glücklicher Weise hat uns die neuere Zeit abermals mit sehr ausgezeigneten Untersuchungen dieser Stoffe beschenkt. Nach Liebig bestehen folgende Alkaloide aus:

	Morphin	Strychnin	Brucin.	Chinin.	Cinchonin.
Kohlenstoff.	72,340	76,43	70,88	75,76	77,81
Wasserstoff.	6,366	6,70	6,66	7,52	7,37
Stickstoff.	4,995	5,81	5,07	8,11	8,87
Sauerstoff.	16,299	11,06	17,39	8,61	5,98

Die Anzahl der Atome der Elemente berechnete Liebig aus vorstehenden Untersuchungen wie folgt:

	Morphin	Strychnin	Brucin.	Chinin.	Cinchonin.
Kohlenstoff.	34	30	32	20	20
Wasserstoff.	36	32	36	24	22
Sticktoff.	2	2	2	2	2
Sauerstoff.	6	3	6	2	1

Wenn meine Ansicht richtig ist, so müssen diese Stoffe bestehen aus:

	Morphin	Strychnin	Brucin.	Chinin.	Cinchonin.
Kohlenstoff.	34	30	32	20	20
Wasserstoff.	34	30	32	20	20
Stickstoff.	2	2	2	2	2
Sauerstoff.	6	3	6	2	1

Die nach diesen verschiedenen Ansichten berechnete Zusammensetzung beträgt nun nach Liebig:

	Morphin	Strychnin	Brucin.	Chinin.	Cinchonin.
Kohlenstoff.	72,20	77,16	70,96	74,39	78,67
Wasserstoff.	6,24	6,72	6,50	7,25	7,06
Stickstoff.	4,92	3,95	5,14	8,62	9,11
Sauerstoff.	16,66	10 11	17 40	9,74	1,16
Mischungs Gw.	3600,33	2969 67	3447 67	2055.54	1942.05

Nach meiner Ansicht:

Kohlenstoff.	72,43	77,54	71,47	75,30	79,20
Wasserstoff.	5 91	6,00	5,83	6,15	6,46
Stickstoff.	4.93	5,98	5,17	8,71	9,19
Sauerstoff.	16 73	10.15	17,53	9,84	5,17
Mischungs Gw.	3587.3	2957.3	3422.5	2030,5	1930,5

Aus vorstehenden Tabellen, wird man ersehen, dass die nach meiner Ansicht berechnete Zusammensetzung der Alkaloide, (den Wasserstoffgesalt des Chinins ausgenommen, der übrigens nach Pelletier und Dumas nur 6, 66 % beträgt) so nahe mit den, aus den besten Uutersuchungen dieser Stoffe gezogenen Resultaten zusammenstimmt, dass es nicht leicht seyn dürfte, auf experimentellem Wege zu entscheiden, auf welche Seite die geringen dabei obwaltenden Differenzen fallen. Zugleich sieht man, dass die Proportionen zwischen Stickstoff und Sauerstoff einerseits, und zwischen Wasserstoff und Kohlenstoff andrerseits, so einfach sind, dass einem der Schluss fast aufgezwungen wird, die Alkaloide als Verbindungen der 2ten Ordnung, als Verbindungen von Kohlenwasserstoff mit verschiedenen Oxydationsstufen des Stickstoffs zu betrachten.

Diese Oxydationsstufen des Stickstoffs entsprechen nach den Liebigschen Analysen folgenden Verhältnissen:

Stickstoff	2,	2,	2,	2,
Sauerstoff	1,	2,	3,	6.

und der Kohlenwasserstoff entspricht sehr nahe nur dem einzigen Verhältnisse von gleichen Atomen beider Elemente.

Die Verbindungen des Stickstoffs mit Sauerstoff, die in die Mischung der Alkoloiden eingehen, wären demnach:

Stickoxydul, Stickoxyd, untersalpetriche Säure und eine noch unbekannte Oxydationsstufe des Stickstoffs: $\dddot{N}$.

Doch bin ich weit entfernt zu glauben, dass die in den Alkaloiden enthaltenen Stickstoff-Oxyde gleiche Eigenschaften mit den entsprechenden unorganischen Verbindungen besitzen müssten.

In neuerer Zeit hat man schon eine so grosse Anzahl isomerischer Körper und zwar mit so differenten Eigenschaften kennen gelernt, dass es mich gar nicht wundern würde, wenn es z. B. eine alkalische para-untersalpetriche Saüre gäbe. In der That deutet die Erscheinung: der dem Stickstoff Gehalte entsprechenden Sättigungs Capacität der Alkaloide, auf die Existenz solcher paradoxer alkalischer Stickstoff Oxyde hin.

Da nun ferner, ausser der nahen Uebereinstimmung mit den Resultaten der Analysen, meine Ansicht von der Zusammensetzung der Alkaloide vor den Uebrigen das voraus hat, dass sie mit einem Principe zusammenstimmt, das sich bei der Zusammensetzung der Glieder aller Klassen organischer Stoffe geltend machte; so kann man mit Recht fragen:

Worin liegt das durchaus Falsche derselben? Die Einwürfe von Berzelius gegen die von mir aufgestellte Ansicht der Zusammensetzung organischer Stoffe, beruht demnach hauptsächlich auf Missverständnissen des Textes meiner Abhandlung. — Auch jetzt, nach Verlauf von 4 Jahren und vielen Entdekungen, mit denen seitdem die organische Chemie bereichert wurde, steht bei mir die Ueberzeugung fest, dass zwar diese

Ansichten noch vieler Erweiterungen bedürfen, dass aber der Grund, auf dem sie gebaut wurden, fest sey, dass er auf Wahrheit beruhe.

Ich schöpfe diese Zuversicht keinesweges aus eitlem Selbstvertrauen, sondern daraus, dass die entwickelten Ansichten von der Zusammensetzung organischer Stoffe, ihrer Einfachheit wegen, der Natur würdig sind, und daraus, dass ein und dasselbe Princip der Zusammensetzung, alle Klassen organischer Verbindungen umfasst.

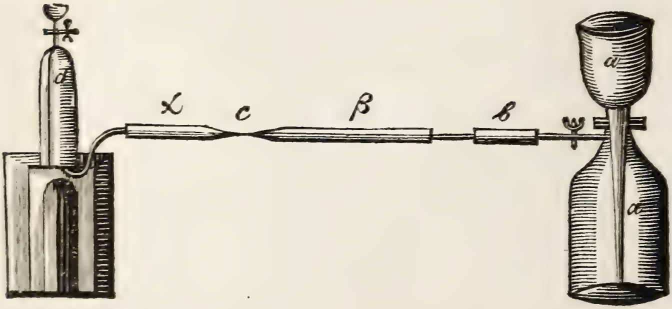
Möge es mir daher erlaubt seyn, nochmals darauf aufmerksam zu machen, welche, für die Stöchiometrie der organischen Chemie, wichtige Rolle der Wasserstoff in organischen Verbindungen spielt. Die Anzahl seiner Atome scheint nämlich die Klassen und Ordnungen dieser Verbindungen zu charakterisiren. — In den von mir berechneten Stoffen waren nämlich die Anzahl der Wasserstoff Atome:

1.) in Säuren: Multipla der Kohlenstoff Atome,
2.) in indifferenten Stoffen: Multipla der Summe der Kohlenstoff und Sauerstoff Atome und
3.) in Alkaloiden: Multipla der Kohlenstoff Atome.

Um diese Beziehungen des Wasserstoffs mit Schärfe darlegen zu können, reichten die bisher gebräuchlichen Methoden seiner Bestimmung nicht aus.

Ich bediente mich daher bei meinen Untersuchungen eines Apparats, dessen Konstruction wesentlich von der der seither gebräuchlichen abwich.

Da diese Konstruction noch nicht bekannt gemacht wurde, so werde ich sie hier beschreiben. Mein Apparat zur Analyse organischer Stoffe, besteht aus der gewöhnlichen Vorrichtung zur Verbrennung derselben mit Hülfe von Kupferoxyd, die aber noch ausserdem mit einem Reservoir für Sauerstoffgas in Verbindung steht. — Nachstehende Zeichnung wird diess deutlicher machen.



a. ist das Reservoir für Sauerstoffgas;
b. eine mit Chlorcalcium gefüllte Röhre um das Sauerstoffgas zu troknen,

c. ist die Verbrennungsröhre; sie besteht aus zwei Abtheilungen α und β, die durch eine Verengerung des Rohres zusammenhängen. Der Theil β enthält den mit Kupferoxyd gemischten zu verbrennenden Körper; der Theil α aber Chlorcalcium.

d. ist die Queksilberwanne.

Soll nun zur Analyse geschritten werden, so öffne man den Hahn des Reservoirs a und lasse Sauerstoffgas durch den Apparat strömen, um daraus die atmosphärische Luft zu verdrängen und eine Gewichtsdifferenz zu vermeiden, die durch die verschiedene Schwere des Oxygens und der Atmosphäre bewirkt werden könnte. Hierauf wiege man genau das ganze Rohr c. Man füge nun den Apparat wieder zusammen, lasse von neuem durch das Verbrennungs-Rohr Sauerfftoffgas strömen, schliesse dann den Hahn des Reservoirs a und bringe nun erst die Mündung des Rohrs c unter den mit Queksilber gefüllten Recipienten der Wanne d. – Man erhitze hierauf den Theil β der Röhre c und bewirke dadurch die Zersetzung des organischen Körpers durch das Oxygen des Kupferoxyds. — Nach beendigter Verbrennung öffne man den Hahn des Reservoirs a nochmals, oxydire durch das zuströmende Oxygen das reducirte Kupfer und treibe zugleich dadurch alles durch die Verbrennung erzeugte Gas noch der Glocke d. – Wenn die Oxydation des Kupfers vollbracht ist, was sehr schnell geschieht und leicht beobachtet werden kann, da es in dem zuströmenden Oxygen wie Zunder verbrennt, so nehme man den Apparat auseinander und wiege das Verbrennungsrohr von neuem. Wenn man von seinem vorigen Gewichte das Gewicht des verbrannten Stoffes abzieht; so ist seine Zunahme an Gewicht, das des aus dem verbrannten Wasserstoffe erzeugten Wassers. Der Kohlenstoff wird aus dem Volumen der erzeugten Kohlensäure berechnet, der Sauerstoff aus der Differenz zwischen der Summe der Gewichte des Wasserstoffs und Kohlenstoffs und dem Gewichte des angewandten Stoffs; der Stickstoff muss durch einen eignen Versuch bestimmt werden. Zu seiner Bestimmung fülle man das Reservoir a mit reiner Kohlensäure an, und verfahre im Uebrichen wie vorher.– In der Glocke d kann sich nun, wenn man zwekmäsig verfuhr nur Kohlensäure und Stickgas vorfinden. Die erste lasse man absorbiren, als Rest bleibt das Volumen des im verbrannten Stoffe enthaltenen Stickgases.

Die Vorzüge der beschriebenen Methode vor den gebräuchlichen, bestehen in folgendem: 1. Man kann mit Leichtigkeit die atmosphärische Luft sowohl, als die nach der Verbrennung der Stoffe zurückbleibenden Gase, aus der Verbrennungsröhre austreiben, wodurch allein eine absolut richtige Bestimmung des Stick-und Kohlenstoff Gehalts der organischen Stoffe erreichbar wird. Ein Vortheil der selbst bei der Proutschen Methode nicht völlig erreicht wird.

2. Man kann mit eben so grosser Sicherheit ihren Wasserstoff Gehalt bestimmen, da weder durch Zurückbleiben von Wasser im Verbrennungs-Rohr, noch durch das hygroskopische Wasser des Kupfer-Oxyds Irrungen veranlasst werden koennen.

Beide Uebelstände wurden dadurch beseitigt, dass sowohl das Verbrennungs-Rohr β als das für Chlorcalcium α aus einem Stücke bestehen und dass sie zusammen gewogen werden. Das Kupfer-oxyd mag nun Wasser enthalten oder nicht, das durch die Verbrennung erzeugte Wasser mag nun in dem Verbrennungs-Rohre bleiben, oder nicht: so muss sich das Gewicht des erzeugten Wassers doch genau finden, weil das Rohr, nach der Oxydation des Kupfers und nach Abzug des Gewichts des verbrannten Körpers, so viel mehr wiegen wird, als Wasser bei der Verbrennung erzeugt wurde.

SPECIES NOVÆ
COLEOPTERORUM
MONGOLIÆ ET SIBIRIÆ
INCOLARUM

Auctore F. Faldermann.

Buprestis *Karelini* Falderm. Tab. II. f. 1.

Oblongo-ovata, tota læte viridi-ænea, nitida; thorace æqualiter convexo, punctatissimo; elytris crebre rugulosis, punctato-striatis, apice tridentatis.

Statura fere B. *fossulatæ* Fisch. *Bullet. de la Soc. Imp. des Naturalistes de Moscou* anno 1829 pag. 157. Tab. IV. fig. 3. paullo tamen major, posterius plerumque latior et thoracis sculptura maxima differt. Caput deflexum, rotundatum, crebre punctatum, virescente-æneum, nitidum; fronte parum impressa, nonnihil erosa; antennis thorace brevioribus, obtuse-serratis, æneis, nitidis.

Thorax transversus, antice paullo angustior, angulis anticis deflexis, apice tenue bi-sinuatus, angulis posticis inflexis; basi trilobatus, lateribus anguste marginatis, nonnihil rotundatis; supra convexus, æqualis, lævis, creberrime punctatus, cupreo-viridis, nitidus, supra scutellum tenue depressus.

Scutellum transversum, apice acuminatum, medio parum impressum.

Elytra thorace vix latiora, medio parum dilatata, apicem versus nonnihil attenuata, lateribus reflexis, apice ipso rotundato, obsolete tri-dentato; supra modice convexa, punctato-striata, interstitiis confertissime rugoso-punctulatis.

Corpus subtus cupreo-viride, nitidum, sat crebre et profunde punctatum, pube tenuissima obtectum. Pedibus tenuibus, breviusculis, viridi-æneis, nitidis.

E deserto Kirgisorum. Dr. Karelin. Scrutatori naturæ et itineratori indefesso hanc speciem, tanquam leve gratitudinis pignus, consecravi. Multa Coleoptera rariora illi debeo.

Buprestis *discopunctata* Falderm. Tab. II. fig. 5.

Oblonga-ovata, tota nigra, subænea, opaca; thoracis disco tenue foveolato, elytris ovatis, muticis, maculis sex flavis vix pone medium in circulum positis.

Statura et summa affinitas B. tardæ, paullo tamen minor.

Caput rotundatum, creberrime punctulatum, subtilissime griseo-pubescens, vertice convexum; fronte inæquali; antennis longitudine thoracis, serratis, articulo primo æneo, subsequentibus nigris.

Thorax transversus; anterius angustior, deflexus ibique late emarginatus, basi bi-sinnatus, lateribus subtiliter marginatus; supra inæqualiter depressus, confertissime rugoso-punctatus, foveolis planis nonnullis impressus.

Scutellum minutum, transversum, subtriangulare.

Elytra thorace paullo latiora, sed triplo illo longiora, elongato-ovata, mutica; lateribus vix marginatis, apicem versus parum attenuata, rotundata; supra modice convexa, intra basin depressa, confertissime rugoso-punctata, lineis aliquot obsoletis, et maculis sex flavis circulariter vix pone medium picta.

Corpus subtus æneum, parum virescens, nitidum, obsoletissime punctulatum, paullo griseo-pubescens; pedibus mediocribus, aureocupreis; tibiis scabrosis; tarsis nigris.

E Vicinis Irkutzk. D. Turtschaninoff.

ANISOPLIA *cincticollis* Falderm. Tab. III. fig. 1.

Nigro-picea, opaca, sub-pilosa; thoracis disco elytrisque flavo-ferrugineis; thoracis margine, pygidio, corporeque subtus cyaneis.

Statura et magnitudo A. arvicolæ.

Clypeus subquadratus, margine antico truncato, valde reflexo, tenue sinuato, supra crebre punctatus, sparsim testaceo-pilosus, squamulis cyaneis nonnullis injectis; antennis totis piceis, nitidis.

Thorax subquadratus, niger; lateribus rotundatus, anterius angustatus, margine reflexus; supra convexus, obsolete punctulatus, pilis et setulis testaceis in disco, et squamulis cyaneis intra marginem densissime obtectus.

Scutellum nigrum, subtriangulare, squamulis testaceis sparsim dispersis.

Elytra flavo-ferruginea, opaca; dorso depressa, lateribus anguste marginata, margine laterali antice dilatato, deflexo, postice truncata, singulatim subrotundata, abdomine breviora; supra costis quibusdam obsoletissimis notata, et squamulis flavo-testaceis densissime vestita.

Pygidium subtriangulare, nigrum, tenue impressum, squamulis cyaneis confertissime obtectum, lateribus pilis testaceis longis obsitum.

Pectus et abdomen picea, squamulis cyaneis copiosissime obsita, et pilis testaceis longis immixtis; ano rufc-ciliato. Pedibus validis, nigris, grosse punctatis, pilis ferrugineis sparsim obtectis, et squamulis cyaneis nonnullis adspersis.

E Mongolia. D. Turtschaninoff.

HOPLIA *Eversmanni* Falderm. Tab. III. fig. 2.

Oblonga, piceo-nigra, villosa, subnitida; fronte profunde excavata, thoracis lateribus sinuatis; elytris livido-testaceis, medio disci transversim depressis.

Maxima hujus generis, magnitudo Anisopliæ austriacæ, sed duplo fere angustior.

Caput planum, nigrum subnitidum, crebre punctatum, pilis nonnullis vertice, et ciliis testaceis apice obsitum; clypeo profunde excavato, valde reflexo, truncato, subtilissime sinuato. Oculi magni, sat prominuli, rotundati, nigro-luridi. Antennæ fusco-ferrugineæ, nitidæ, clava lanceolato-oblonga, tri-lamellata.

Thorax transversus, longitudine paullo latior; antice truncatus, angulis prominulis, nonnihil reflexis; basi vix bi-sinuatus, lobo medii valde producto, angulis parvis, productis, acuminatis; lateribus antice valde dilatatis, posterius constrictis; supra convexus, niger, minute seu crebre punctulatus, pilis longis sub-depressis parce obtectus.

Scutellum nigrum, postice rotundatum, supra depressum, pilis brevibus testaceis prostratis obsitum.

Elytra thorace latiora, et illo fere quadruplo longiora, apice singulatim obtuse rotundata; lateribus acute maginalis, basi et margine antice laterali paullo nigra; supra modice convexa, punctulata, livido-testacea, sub nitida, medio disci transversim depressa, callo humerali infuscato, fovea lata sed haud profunda ultra basin utrinque, costis nonnullis obsoletis signata, et pilis testaceis et setulis brevibus parce vestita.

Pygidium subtriangulare, nigrum, adpressum; setulis albidis, depressis, densissime obtectum.

Corpus subtus piceo-nigrum, opacum, creberrime punctatum, pilis et setulis flavis prostratis sat dense obsitum; ano medio rufo.

Pedes picei, luridi, longiusculi, compressi, parce sed grosse punctati, pilosi; tibiis anticis extrorsum tri-dentatis.

E Deserto Kirgisorum. D. Karelin.

TENTYRIA *acutangula* Falderm.

Nigra, sub-opaca; thorace oblongo-quadrato, gibbo, rimoso, lateribus linearibus, angulis po-

sticis valde porrectis, acutis; elytris ovatis, obsolete sulcatis.

Statura et fere magnitudo Tentiriæ strigosæ Gebler, tamen plerumque magis latior, et forma thoracis oblongo-quadrata valde ab affinibus differt.

Caput porrectum, elongatum, confertissime strigoso-punctatum; supra fere planum; fronte utrinque tenue depressa; antennæ dimidio thoracis haud longiores, extrorsum griseo-pubescentes.

Thorax quadratus, latitudine paullo longior; anterius vix latior; basi truncatus, angulis valde porrectis, prominulis, acuminatis; lateribus linearibus, tenue marginatis; apice truncatus, angulis prominulis subacutis; supra gibbus, opacus, crebre rimoso-punctatus.

Scutellum minutissimum, subrotundatum, punctatum.

Elytra ovata, medio dilatata, thorace duplo latiora, posterius angustata, sub-acuminata; lateribus late inflexa; supra convexa, sub-nitida, basi valde retusa, pone scutellum tenue impressa; obsolete sulcata, creberrime sed minute rugoso-punctata.

Corpus subtus sub-nitidum, subtilissime punctulatum. Pedibus elongatis, nitidis, nigro-piceis.

E Mongolia. D. Turtschaninoff.

Blaps *pruinosa* Eversmann.

Atro-cærulea, opaca; thorace elongato; elytris ovatis, posterius valde dilatatis, punctatis, confertim striatis, apice retusis, subdehiscentibus.

Statura Blapi giganteo Fabr. simillima, tamen quintuplo minor thoraceque medio minus dilatato.

Caput subdeflexum, parum rotundatum, inæqualiter tenue impressum; oculis minutis, luridis; antennis thorace paullo longioribus, articulis 7 baceos nigris, subsequentibus moniliformibus, fuscis, nonnihil pubescentibus.

Thorax elongatus, lateribus fere linearis, angustissime marginatus, angulis anticis rotundatis; apice late sed haud profunde emarginatus; postice truncatus, angulis rectis, parum obtusis; supra convexus, tenue inæqualiter impressus, vix visibiliter punctulatus; intra basin transversim tenue depressus.

Scutellum minutissimum, transversum postice subacuminatum.

Elytra oblongo-ovata, basi thoracis latitudine, dein ultra medium sensim sed valde dilatata, apicem versus iterum attenuata; apice ipso acuminato, et parum dehiscentia; supra æqualiter fornicata, confertissime sed obsolete punctato-striata, et lineis octo parum elevatis in singulo, ante apicem valde retusa; lateribus bimarginatis.

Corpus subtus opacum, coriaceum; pedibus gracilibus, scabrosis, subnitidis; tarsis piceo-nigris.

E Desertis Kirgisorum ab illustrissimo Dr. Eversmann benevole, hocce nomine, mihi communicata.

OPATRUM *Prescottii* Falderm. Tab. III. fig. 4.

Cinereo-nigrum, opacum; thorace conferte tuberculato, lateribus late reflexis; elytris regulariter costatis, costis profunde crenulatis, fundo tuberculatis:

Statura O. longipalpi Wiedm. e Capite b. spei, sed triplo fere major.

Caput latum, rotundatum, angulatum, griseonigrum; apice profunde emarginatum, ante oculos in ângulum rotundatum utrinque productum; supra confertissime granulatum, vertice granulis majoribus, inter oculos transversim depressum. Antennis longitudine fere thoracis, nigro-piceis, nitidis, extrorsum sensim crassioribus, apice fuscis.

Thorax transversus, longitudine in medio duplo fere latior; basi tri-sinuatus, angulis posticis retrorsum productis, acuminatis, lateribus late limbatus, rotundatus, in medio valde dilatatus, anterius angustatus, apice late et profunde emarginatus, unde angulis anticis valde productis;

supra convexus, medio disci leviter depressus, tuberculis valde elevatis, rotundatis crebre obtectus, et linea angustissima intra apicem parum elevata.

Scutellum transversum, valde elevatum, postice rotundatum, supra sat crebre granulatum.

Elytra basi thoracis latiora et illo quintuplo fere longiora, in medio parum dilatata, pone medium angustata, apice obtuse rotundata; supra convexa, tota cinereo-nigra, opaca, regulariter costata, costis novem valde elevatis in singulo profunde crenulatis; fundo costarum lævigata, tuberculis serie sat elevatis rotundatis dispositis.

Corpus subtus piceo-nigrum, crebre granulatum subnitidum; pedibus mediocribus, nigris, nitidis, obsolete granulatis, tarsis vix pubescentibus.

Hoc insectum e Mongolia reapse pulcherrimum debeo illustrissimo Turtschaninoff, et inter Opatra vera, meo judicio, certissime maximum.

In honorem Georgii Prescott, entomophili singularis, fratris botanici illustrissimi.

OPATRUM *Sibiricum,* Falderm. Tab. III fig. 3.

Sub-ovatum, griseo-nigrum, sub-nitidum, thorace brevissimo, basi profunde transversim canaliculato, lateribus valde reflexis, rotundatis; elytris gibbis, punctato-striatis.

Statura et magnitudo fere O. tristis Dejean, tamen brevior et gibbior, sed forma thoracis plerumque latiore valde differt.

Caput subrotundatum, opacum; supra inæquale creberrime et minute punctulatum; apice reflexum, nonnihil emarginatum; fronte transversim impressa, inde apice incrassata.

Thorax brevissimus, transversus, longitudine plus quam triplo latior; basi truncatus, angulis vix prominulis, acutis; lateribus valde rotundatis, late elevatis, apice late et profunde emarginatus, supra convexus, subnitidus, crebre sed minute punctulatus, linea longitudinali in medio disci obsoleta, basi canali parvo angusto sed admodum profundo transverso.

Scutellum transversum, angustum, postice parum rotundatum, valde elevatum nitidum.

Elytra ovata, basi thoracis latiora, in medio dilatata, postice parum attenuata, lateribus reflexis, paullo ante apicem utrinque sinuata; supra gibba, punctato-striata, griseo-nigra, sub nitida, interstitiis planis, minutissime punctulatis, pube tenuissima parce obtecta.

Corpus subtus nigrum, nitidum, obsolete punctatum; pedibus crassiusculis, piceo-nigris, nitidis, punctulatis.

In vicinis Irkutsk a Dno. Turtschaninoff.

DIAPERIS *Riederii* Falderm. Tab. III. fig. 8.

Ovata, nigra, convexa; antennarum basi rufis; disco thoracis inæqualiter impresso; elytris striatis, flavo-irroratis; corpore subtus pedibusque testaceo-pilosis.

Statura et fere magnitudo Phaleriæ cadaverinæ Fabr. tamen brevior, et plerumque magis rotundata.

Caput rotundatum, subdeflexum, nigrum, minutissime punctulatum; apice retractum, inde fronte transversim carinatum, oculis prominulis subrotundatis, piceo-nigris; antennis thorace brevioribus, extrorsum incrassatis, testaceo-pubescentibus, art. baseos rufis, reliquis fusco-nigris.

Thorax transversus, niger; basi tenue bi-sinuatus, angulis posticis rectis, acutis; lateribus rotundatis, marginatis, antrorsum angustatus, apice late emarginatus; supra convexus, sub-nitidus, sub oculo acute armato coufertissime granulatus, impressionibus quibusdam in medio disci, et juxta basin foveola angusta parva utrinque.

Scutellum triangulare, sub-transversum, nigrum, nitidum.

Elytra thorace latiora et illo fere triplo longiora, rotundata, nigra, margine laterali reflexa, testaceo-ciliata, postice nonnihil dehiscentia, singulatim rotundata; supra convexa, subopaca, striata, interstitiis deplanatis, subtiliter sed confertissime punctulatis, vitta lata ante medium interrupta, intra marginem lateralem et lunulis duabus pone scutellum, et maculis nonnullis flavis transversim pone medium signata.

Corpus totum subtus piceo-nigrum, tenue punctulatum, pilis brevibus testaceis sparsim obsitum; pedibus piceis, elongatis, punctulatis, pilis flavis obtectis; tarsis antrorsum dilatatis, valde compressis, scabrosis.

E Kamtschatka a Dno. Ioann. Georg. Rieder; in cujus honorem nomen illi inditum. Hic vir strenuus in portu S^ti^. Petri et Pauli observationibus de horticultura et agricultura diligentia singulari occupatus est.

Melandrya *splendida* Falderm. Tab. III. fig. 6.

Elongata; thorace, pectore capiteque nigris, minute punctulatis; elytris obsolete sulcatis, viridi-æneis; ore, abdomine pedibusque flavo-ferrugineis.

Statura et magnitudo M. canaliculatæ paullo tamen præsertim posterius angustior.

Caput subrotundatum, nigrum, crebre punctatum, antice nonnihil deflexum, truncatum; supra modice convexum; oculis magnis, piceis, valde prominulis; antennis fusco-piceis.

Thorax subtriangularis, antice angustatus, deflexus; basi fere trisinuatus, angulis extrorsum prominulis acutis; supra inæqualis, niger, nitidus, confertissime punctulatus, antice cylindricus, pone medium dilatatus, depressus, ad basin utrinque fovea magna nonnihil elongata profunde impressus.

Scutellum rotundatum, parum elevatum, nigrum, tenuissime punctulatum.

Elytra thoracis basi haud latiora, sed illo sextuplo fere longiora, in medio parum dilatata, apice rotundata, nonnihil dihiscentia; lateribus marginata; supra modice convexa, ante medium transversim sat-depressa, tota læte viridi-ænea, æqualiter minute punctulata, obsolete sulcata, et pube tenuissima obsita.

Corpus subtus subtiliter punctulatum, tenue testaceo-pubescens; pectore piceo-nigra; abdomine pedibusque totis flavo-ferrugineis.

Hab. Kamtschatkæ. Dnus. J. Rieder.

MYLABRIS *pulchella* Falderm. Tab. III. fig. 5.

Minuta, viridi-œnea, nitida, subpubescens; elytris luteis, fasciis latis profunde sinuatis duabus viridi-œneis ad suturam in vitta angusta confluentibus, apice viridi-notatis.

Statura Mylabridis Ledebourii Gebler, sed plerumque brevior, vix angustior thoracis forma anterius magis dilatata, et signatura et rugositate elytrorum bene distincta.

Caput viridi-æneum, nitidum, pube testacea leviter obtectum, rude punctatum, foveola oblonga fronte impressa; inter antennas inæquale, vertice convexum; antennis nigro-cœruleis, opacis, extrorsum valde incrassatis, pilis brevibus nonnullis adspersis.

Thorax latitudine paullo longior, viridi-æneus, nitidus, pilis testaceis brevissimis prostratis parce obsitus, punctis majoribus et foveolis quibusdam irregulariter dispersis; ante medium valde constrictus, unde apice incrassatus; posterius paullo angustatus; basi rotundatus, parum reflexus.

Scutellum obscure viridi-æneum, sub-nitidum, postice rotundatum, supra punctis majoribus impressum.

Elytra thorace duplo fere latiora, et illo quintuplo longiora, postice sensim dilatata, apice singulatim rotundata; lateribus tenuissime marginatis; supra coriacea, lutea, pube tenue obtecta, rudimentis linearum vix elevatarum, sutura anguste marginata, fasciis duabus transversis, profunde sinuatis viridi-æneis, nitidis, altera ante medium marginem lateralem haud attingentia, altera paullo pone medium margine laterali connexa et secundam suturam anguste usque ad apicem effluentia.

Corpus subtus viridi-æneum, nitidum, coriaceum, tenue griseo-pubescens; pedibus elongatis, tenuibus, leviter punctulatis, nitidis, viridi-æneis, pube grisea tenue vestita; tarsis fusco-piceis; unguiculis rufis.

E Deserto Kirgisorum. Dnus. Karelin.

LYTTA *maura* Falderm.

Tota nigra, opaca; thorace sub-quadrato, grosse punctato, disco longitudinaliter profunde carinato; elytris totis nigris, tenue coriaceis, apice singulatim obtuse rotundatis.

Statura et magnitudo Lyttæ megacephalæ Boeber, Entomographiæ Rossicæ Tom II pag. 229 et Tab. XL. fig. 6. huic quidem valde similis videtur, vix vero eadem, cum in illa caput paullo major, thorace minori, anterius plerumque magis angustato; elytris angustioribus, et apice magis rotundatis, et in hac vitta marginalis ut in disco elytrorum grisea tota abest.

Caput magnum thorace valde convexum, subnitidum, pube brevissima vertice parce obtectum, ubique creberrime punctulatum; antennis longitudine dimidio corporis, in medio parum crassioribus.

Thorax subquadratus, latitudine paullo longior, ante medium oblique angustatus; basi truncatus;

supra convexus, medio disci longitudinaliter profunde carinatus, ubique sat crebre punctulatus, et pube grisea brevissima parce vestitus.

Scutellum subquadratum, postice vix rotundatum, supra longitudinaliter impressum.

Elytra basi thoracis parum latiora, sed plus quam quintuplo longiora, posterius vix dilatata, apice singulatim obtuse rotundata, dehiscentia; supra tenue coriacea, tota nigra, opaca, canaliculo angusto pone humeros a basi usque medium extenso et pone medium usque ad apicem in linea angusta nonnihil elevata terminato.

Corpus subtus sub-nitidum, minute sed crebre punctulatum, pube depressa grisea vestitum. Pedibus tenuibus, elongatis, sub oculo acute armato crebre punctulatis.

E Mongolia. Dnus. Turtschaninoff.

Obs. Figura Entomographiæ ad meam *mauram* quadrat. Auctor quidem *megalocephalæ* etiam varietatem *sine vittis* commemorat, quæ mihi characteribus expositis species distincta videtur. Figura itaque *megalocephalæ* veræ, vittis elytrorum griseis, in Entomographia rossica non datur.

Prionus *paradoxus* Falderm. Tab. II. fig. 3.

Elongatus, subcylindricus, nigro-piceus; capite magno, valde elongato, deflexo; mandibulis longissimis, cruciatim incumbentibus; thorace utrinque acute bi-spinoso.

Statura et magnitudo fere Prioni coriarii tamen angustior. Mas: caput maximum, nigrum, nitidum, valde elongatum, diclinatum; supra sat crebre et profunde punctatum; lateribus confertissime granulatum, vertice leviter canaliculatum; fronte profunde carinatum, intra marginem anticum profunde transversim impressum, margine ipso truncato; labrum hirsutum fulvum. Palpi inæquales, validi, testaceo-pilosi, subtilissime punctulati, articulo ultimo antrorsum dilatato, apice truncato, excavato, flavo. Mandibulæ longissimæ cruciatim incumbentes, corneæ, castaneæ, nitidæ; apice nigræ, subtiliter punctulatæ. Oculi transversi, luridi, vix prominuli. Antennæ longitudine dimidio corporis, fulvæ, extrorsum subtestaceæ.

Thorax convexus, subquadratus, undique æqualiter marginatus, niger, longitudine vix latior; basi bi-sinuatus, in utroque latere spinis duabus magnis inæqualibus compressis armatus; disco lucido, subtilissime punctato, prope marginem posticum foveolis 6 semicirculariter tenue impressus, versus latera crebre et profunde eroso-punctatus, subtus transversim crebre rugulosus.

Scutellum semiorbiculare, nigrum, depressum vix punctatum; antice dense testaceo-pilosum.

Elytra thorace latiora, humeris rotundatis, pasterius angustata, apice singulatim rotundata; lateribus reflexis; supra crebre rugulosa, pone scutellum convexa, nigra; pone medium valde depressa picea, lineis duabus obsoletis in singulo longitudinalibus.

Corpus totum subtus nigro-ferrugineum; pectore dense fulvo-piloso; abdomine minute granulato, sub-nitido, pube tenui obtecto.

Pedes elongati, validi, saturate rufi; femoribus nigro-variegatis, tibiis scabrosis; tarsis dilatatis, nitidis.

Femina: Paullo major, præsertim crassior; mandibulis latioribus, sed duplo fere brevioribus; capite rotundato, crebrius profundisque punctulato; oculis plerumque magis prominulis; thorace multo breviore, supra crebrius punctulato et foveolis posticis aliter impressis; elytris convexioribus, pone humeros magis dilatatis, et pone medium haud depressis; corpore subtus lævigato, nitido; pedibus lævioribus.

Hab. Mongoliæ. Dnus. Turtschaninoff.

Dorcadion *ornatum* Falderm. Tab. II. fig. 1.

Atrum, candido-tomentosum; thoracis medio bi-vittato; elytris sulcatis, sutura margine exter-

riori vittisque binis in singulo tomentoso-candidis; antennis piceo-nigris, pedibus dense griseo-tomentosis.

Statura D. Glycyrrhizæ paullo tamen minor.

Caput subquadratum, inter antennas profunde carinatum, dense albo-tomentosum; lineola longitudinali nigra nitida; fronte deflexa, apice ciliis testaceis ornato; oculis prominulis, lunatis piceis, aureo-micantibus; antennis longitudine fere corporis, subtiliter pubescentibus, piceo-nigris, basi crassioribus, extrorsum attenuatis.

Thorax longitudine vix latior, antice truncatus supra antice non nihil constrictus, postice paullo angustatus, lateribus spina longa armatus, supra convexus, crebre rugoso-punctatus, tuberculis duobus in medio disci, et vittis duabus ab apice ad basin extensis candidis.

Scutellum parvum, subrotundatum, nigrum, nitidum, supra impressum.

Elytra thorace parum latiora, sed illo quadruplo longiora, lateribus valde declivis, humeris rotundatis, prominulis; apice singulatim rotundata; supra sulcata, nigra, nitida, parum convexa, punctis majoribus crebre impressa; sutura, margine externo, et vittis binis in singulo elytro a pilis candidis dense compressis ornata.

Corpus subtus totum pube albida obtectum.

Pedes validi, longiusculi, nigri; pube griseo-albida dense vestiti.

Femina: duplo fere major, elytris abdomen haud tegentibus, postice plerumque magis dehiscentibus, et vitta tertia in singulo evidenter decoratis.

Hab. Mongoliæ. Dnus. Turtschaninoff.

Dorcadion *impluviatum* Falderm. Tab. II. fig. 3.

Aterrimum nitidum; antennis griseo-maculatis, disco thoracis bivittato; elytris convexis, glabris, lucidis, tenue punctulatis et maculis plurimis albidis adspersis.

Statura et fere magnitudo D. carinati.

Caput subrotundatum, punctatum, inter antennas excavatum, testaceo-tomentosum; vertice plaga nitida et tenue canaliculato, pone oculos vittis abbreviatis, pube dense depressa testacea signato; oculis fusco-brunneis, lunatis, prominulis; antennis crassiusculis, extrorsum attenuatis, pube grisea maculatis.

Thorax longitudine vix latior, antice truncatus, tenue sinuatus, postice non nihil contractus, basi versus scutellum paullulum retractus; supra modice convexus, bi-vittatus, profunde eroso-punctatus, medio disci plaga longitudinaliter nigra lucida, paullo pone medium, foveola oblonga sat profunda impressus; lateribus tuberculo acuto in medio armatis, subtus et ad latera dense testaceo-tomentosus.

Scutellum semiorbiculare, nitidum, impressum, utrinque pilosum.

Elytra thorace plus quam triplo longiora, ejusdem paullo latiora; humeris sat prominulis, angulatis, parum rotundatis, pone humeros et paullo pone scutellum utrinque profunde impressa; lateribus marginatis; apice obtuse singulatim rotundata, non nihil dehiscentia; supra convexa, glabra, nitida punctis minutis impressa, et maculis plurimis albidis irregulariter adspersa.

Corpus subtus nigrum, sat dense griseo-tomentosum.

Pedes validi, pube grisea vix obtecti.

E Mongolia misit Dnus. Turtschaninoff.

PACHYTA *punctata* Falderm.

Elongata, sub-linearis, nigra, tenue pubescens; thorace tenue canaliculato, lateribus subtuberculatis; elytris flavis, punctis 10 *et macula suturali communi nigris.*

Magnitudo et fere statura Pachytæ interrogationis, præsertim varietati c. Schönh. similissima, differt tamen forma thoracis intra basin et paullo pone medium plerumque minus constricta, et elytris postice minus attenuatis.

Caput elongatum, nigrum, crebre punctulatum, opacum, pube flava tenue obtectum, linea angusta longitudinali lucida inter antennas; intra apicem transversum valde depressum. Oculi magni, rotundati, valde prominuli, lucidi. Antennæ dimidio corporis parum longiores, nigri, extrorsum parum incrassatæ, griseo-pubescentes.

Thorax latitudine parum longior, niger, opacus, confertissime sed minute punctulatus, anterius et paullo pone medium tenue constrictus, unde lateribus bi-sinuatis, supra in disco, deplanatus, pilis flavis quibusdam dispersis.

Scutellum elongatum, triangulare, depressum, opacum, pube cana prostrata dense obtectum.

Elytra basi thoracis dimidio latiora et illo quadruplo longiora, posterius parum angustata, apice perparum dehiscentia, singulatim rotundata, lateribus anguste reflexis; supra flava, posterius modice convexa, anterius plana; humeris valde productis, foveola oblonga juxta basin utrinque, confertissime et minute punctulata, pube flava tenue vestita, et macula communi juxta scutellum, et punctis quinque nigris in singulo decorata.

Corpus subtus nigrum, confertim punctulatum, pube testacea sat dense obtectum. Pedes elongati, nigri, creberrime sed subtiliter punctulati, et tenue cinereo-pubescentes; tarsis parum dilutioribus.

Var β. punctis quatuor nigris in singulo elytro.

Var γ. punctis duabus juxta marginem lateralem in singulo elytro.

In vicinitate Irkutsk Dnus. Turtschaninoff.

CHRYSOMELA *foveolata* Falderm.

Oblongo-ovata, convexa; supra viridi-cuprea, crebre ruguloso-punctata; thoracis margine incrassato; elytris sulcatis.

Statura et magnitudo fere Ch. tristis, paullo tamen convexior.

Caput subrotundatum, viridi-cupreum, nitidum, punctatum; fronte tenue impressa, supra os rotundatim depressa; antennis dimidio corporis vix longioribus, basi viridi-cœruleis, nitidis, extrorsum fuscis, opacis; oculis sat prominulis, piceo-nigris.

Thorax transversus, antice late sed minus profunde emarginatus; lateribus incrassatus, ante medium non nihil rotundatus; basi tenue bi-sinuatus, angulis acutis; supra modice convexus, viridi-cupreus, certo situ sæpe cœruleo-micans, crebre punctatus, versus latera punctis majoribus confluentibus.

Scutellum triangulare, læve, cœruleo-micans.

Elytra thorace parum latiora, sed sextuplo fere longiora; lateribus reflexa, margine laterali et intra suturam cuprea; supra convexa, sulcata, crebre rugoso-punctata, sub-opaca, cupreo-viridis.

Corpus subtus cœruleo-virescens, nitidum, confertim tamen obsolete punctatum; pedibus mediocribus, cyaneo-virescentibus, subtilissime testaceo-pubescentibus.

Hab. in vicinis Irkutsk. Dnus. Turtschaninoff.

CHRYSOMELA *purpurata* Falderm.

Ovata, convexa, tota purpureo-ænea; antennis basi ferrugineis; elytris valde convexis, per paria punctato-striatis, punctis profundis inæqualibus.

Statura et magnitudo Ch. Centaurei.

Caput breve, rotundatum, purpureum, parum virescens, tenue punctatum, fronte inæquali, supra os impressa; oculis nigris; antennis thorace longioribus, basi ferrugineis, extrorsum, parum crassioribus, nigris, non nihil griseo-pubescentibus.

Thorax brevis transversus, antice non nihil angustior, ibique late sed parum profunde emarginatus; lateribus reflexus, intra marginem lateralem valde incrassatus; basi tenue bi-sinuatus, angulis acuminatis; supra in disco modice convexus, nitidus, minutissime punctulatus versus latera profunde eroso-punctatus.

Scutellum obtuse triangulare, virescente-purpureum, sub-læve.

Elytra antice thoracis basi vix latiora, pone basin dilatata, thorace sextuplo fere longiora; supra valde convexa, purpurea paullo viridi-micantia, in singulo series per paria e punctis majoribus, interstitia seriarum vage punctulata.

Corpus subtus obscuriori-virescens, tenuissime pubescens; pectore fortius, ventre minutissime punctulatis.

Pedes validi, purpurei, tenue pubescentes, tarsis nigris.

E vicinitate Irkutsk misit Dnus. Turtschaninoff.

Coccinella *ramosa* Falderm. (tridens Fisch.)
Tab. III. fig. 7.

Rotundato-ovata, nigra, nitida; vertice et juxta scutellum punctis duabus, thorace elytrisque margine laterali, disco ramulis tribus obliquis in singulo flavis.

Statura et magnitudo Coccinellæ oblongo-guttatæ Fabr.

Caput breve, rotundatum nigrum, subtilissime punctulatum; intra apicem transversim impressum; ore flavo-ciliato; vittis brevibus flavis vertice et oculos antice parum cingulatis. Antennæ longitudine thoracis, picei, subtiliter cano-pubescentes, apicem versus nonnihil crassiores.

Thorax transversus, longitudine duplo latior; basi rotundatus, sub bi-sinuatus; lateribus valde dilatatis, rotundatis, reflexis; apice late et profunde emarginatus, angulis anticis productis, obtusis; supra modice convexus, niger, nitidus sub oculo armato punctulatus; intra marginem lateralem macula oblongo-ovata et foveola plana intra basin utrinque.

Scutellum triangulare, nigrum, nitidum.

Elytra thorace paullo latiora, sed triplo fere longiora; lateribus rotundatis, anguste marginatis; supra gibba, nigra, subtilissime punctulata, nitida; margine antico juxta scutellum macula sub-oblonga utrinque, vitta angusta margine circumducta et ramulis tribus obliquis in singulo elytro flavis, sutura nigra.

Corpus subtus piceum, sub-nitidum, obsolete punctulatum; marginibus segmentorum anguste rufis. Pedes mediocres, picei, tenue cano-pubescentes, punctisque obsoletis impressis.

Hab. in regione Irkutsk. Dnus, Turtschaninoff.

DIE
METALLURGISCHEN ARBEITEN
IN DEN
EKATERINBURGISCHEN HÜTTENWERKEN

S. E. DEM HERRN BARON ALEXANDER VON HUMBOLDT

GEWIDMET VOM COLLEGIEN-ASSESSOR

GUSTAV HELM.

Von dem ewigen Schneegipfel des Chimborasso und den donnernden Wasserfällen des Orinoko wenden Sie! grosser Forscher, sich auch zum Ural, von einem Extrem zum andern, von der glühenden Equinoctialzone zum kalten rauhen Pole, damit das Bild der Natur, welches Sie der Nachwelt in Ihren Werken hinterlassen, vollständig werde.

Wie glücklich sind die Zeitgenossen, welche Ihre unsterblichen Werke benutzend, Ihnen im Geiste folgen können; doppelt glücklich diejenigen welche am Wege stehen, wo Sie vorüber ziehen.— Zu diesen gehören auch wir Ekaterinburger und ich der glücklichste, der ich auserwählt bin, Ihnen zu sagen: Willkommen in Ekaterinburg!

Nicht mit leeren Worten darf ich diese Blätter füllen, sie wären des Mannes unwürdig, an den sie gerichtet sind. Ich will vielmehr versuchen, einen interessanten Gegenstand in denselben zu behandeln, indem ich eine allgemeine Uebersicht der metallurgischen Arbeiten bei den Ekaterinburgischen Hüttenwerken darin aufstelle.

Die hiesigen Hüttenwerke beschäftigen sich nur mit drei Metallen, dem Golde, dem Kupfer und dem Eisen. Ersteres wird, nachdem es durch Waschen aus den Erzen und Sänden gewonnen ist, im hiesigen Laboratorio gereinigt, geschmolzen und probirt. Das Kuptfer wird nicht hier gewonnen, sondern aus andern Schmelzhütten an den hiesigen Münzhof geliefert, und die Arbeiten, welche mit demselben bei der hiesigen Hütte vorgenommen werden, haben blos zum Zweck, es zu vermünzen. Das Eisen wird auf einer, zu dem hiesigen Bergwerksbezirk gehörigen, 90 Werste von hier gelegenen Schmelzhütte, *Kamenskoi Sawod* geschmolzen, dort und in einer, 11 Werste von Ekaterinburg belegenen Hütte, *Nischni Jsetsk* theils zu Gusswaaren, theils zu Schmiedeeisen und Stahl verarbeitet, und ausser etwas Artillerie Ammunition, als Kanonen, Bomben, Kugeln etc. blos als Bedarf für die hiesigen Gruben und Hüttenwerke verbraucht.

Das Gold

Ist das Hauptproduct des Urals und der Hauptgegenstand der Arbeiten bei den Ekaterinburgischen Hüttenwerken.

Alles Gold, welches am Ural gefunden und gewaschen wird, sey es auf Krons-oder Privatwerken, muss an das Ekaterinburgische Bergamt abgeliefert werden, wo es denn im hiesigen Laboratorio geschmolzen, probirt und an das Berg- und Salzdepartement zu St. Petersburg abgeschickt wird. Dieses geschieht zweimal jährlich, im Winter gewöhnlich im Februar, und im Sommer gewöhnlich im Juli. Deshalb haben alle diejenigen Krons-und Privatbergämter, in deren Bezirken Gold gewonnen wird, dasselbe im Januar und Juni Monaten an das hiesige Bergamt abzuliefern.

Sobald das Waschgold an das Laboratorium abgeliefert ist, wird jede Parthie für sich besonders geschmolzen, die Krätze gesammelt, gereinigt und ebenfalls geschmolzen, alle erhaltenen Stücke probirt und alles dieses besonders notirt, so dass jedes Hüttenwerk, welches Gold angeliefert hat, mit einem andern durchaus nicht in Collision kommen kann.

Das Waschgold wird ohne allen Zusatz für sich allein geschmolzen, indem man in grossen Windöfen, deren jetzt vier im Laoratorio erbaut sind, Tiegel von Graphit einsetzt, welche der Menge Gold, die man zu schmelzen beabsichtigt, entsprechen, und zwar von zehn bes neunzig Pfund Gold.

Diese Tiegel werden auf den eisernen Rost des Windofens gestellt, jedoch stellt man sie nicht unmittelbar auf den Rost, sondern es wird eine Schüssel von Gusseisen untergesetzt, welche mit Knochenasche ausgefüttert ist, damit das Gold im Fall ein Tiegel springen sollte, sich in dieser Schüssel sammeln könne. Der Tiegel wird mit einen passenden Deckel bedeckt, und mit Kohlen umgeben, welche nach und nach entzündet werden. Wenn der Tiegel glühend geworden ist, so wird das zu schmelzende Gold hineingelegt, der Deckel aufgesetzt, und der ganze Tiegel mit Kohlen überschüttet.

Wenn die Kohlen niedergebrannt sind, dass der Deckel des Tiegels frei von Kohlen ist, so wird dieser abgehoben, das schon ziemlich geschmolzene Gold mit einem Stabe von trocknem Birkenholz umgerührt, dann der Deckel wieder aufgesetzt und der ganze Tiegel wieder von neuem mit Kohlen überschüttet.

Sind die Kohlen zum zweitenmale niedergebrannt, so wird der Deckel wieder vom Tiegel genommen, und das Gold, welches nun schon ganz im Fluss ist, zum zweitenmale umgerührt. Der Deckel wird wieder aufgesetzt, es werden wieder Kohlen aufgeschüttet, und wenn diese zum drittenmale niedergebrannt sind, wird der Tiegel mit einer grossen eisernen Zange aus dem Ofen gehoben und das Gold in einen Giesspuckel, welcher vorher erwärmt und mit etwas Wachs ausgestrichen ist, ausgegossen. Dieser hat die Form eines Parallelipipedums, ist unten etwas enger als oben, damit der Goldbarren nach dem Erstarren leichter herausgehen möge.

Beim Ausgiessen hält man durch eine hölzerne Schaufel die Unreinigkeiten zurück, welche auf der Oberfläche des geschmolzenen Goldes schwimmen, und welche mehrentheils aus etwas Sand und Thon bestehen, welche beim Waschen noch bei dem Golde zurückgeblieben sind, und etwas unedles Metall, als Eisen und Kupfer oxidirt, und alles mit einander halb verschlackt bei sich führen. Diese Krätze enthält aber auch noch eine bedeutende Menge Gold, und auch oft ziemlich viel Platina beigemengt. Nach dem Ausgiessen des Goldes wird diese Krätze aus dem Tiegel ausgekratzt und so lange aufbewahrt, bis die ganze Parthie Gold, zu welcher diese Krätze gehört, geschmolzen ist, worauf dieselbe mit Blei auf dem Treibherde abgetrieben wird, wovon ich nachher handeln werde.

Die Goldbarren werden aus dem Giesspuckel ausgestürzt, sobald sie fest geworden, und noch ehe sie erkaltet sind. Sie werden in kaltes Wasser gelegt und mit einer Kratzbürste aus Messingdrath gebürstet und abgekratzt; wenn sie rein abgekratzt sind, werden sie mit einem Pulver bestreut, welches aus zwei Theilen Kochsalz, einem Theil Salpeter und einem Theil Alaun besteht, und welches sich an die noch nasse Oberfläche des Goldes anhängt. Darauf werden die so bestreuten Goldbarren auf einen Herd gelegt, mit glühenden Kohlen bedeckt und bis zum Rothglühen erhitzt. Dann werden sie im Wasser abgelöscht, in welchem Allaun und Weinstein zu gleichen Theilen aufgelöset sind.

Diese Operation hat zum Zweck dem Golde eine schönere Farbe zu geben, da es nach dem Schmelzen, vor dieser Färbung, mehr eine blasse Messingfarbe hat.

Nach diesem Färben wird es mit Bürsten aus Kupferdrath in kaltem Wasser gebürstet, dann mit einem reinen Tuche abgetrocknet, und gegen ein Kohlenfeuer zum Trocknen gelegt.

Nach dem Erkalten wird jeder Goldbarren gewogen, gestempelt und von ihm die Probe genommen, indem man an allen vier Seiten desselben, an jeder Seite an beiden Enden und aus der Mitte, folglich aus jedem Goldbarren an zwölf Stellen mit einem Bohrer etwas Goldspäne ausbohrt. Alle diese Bohrspäne werden zusammen gemischt und davon nach dem verjüngten Probiergewicht so viel abgewogen, als der ganze Barren nach dem wahren Gewicht wiegt. Solcher Proben werden vier abgewogen, zwei davon werden mit Blei unter der Muffel abgetrieben, um den Gehalt an unedlen Metallen zu erfahren, und die andern beiden werden mit ihrem dreifachen Gewicht Silber zusammen geschmolzen und mit reiner Salpetersäure geschieden, um den absoluten Goldgehalt, so wie auch dadurch den Silbergehalt durch Rechnung zu erfahren.

Wenn diese doppelt gemachten Proben mit einander stimmen, so hält man sie für richtig; im Gegentheil werden sie wiederholt.

Im verjüngten Probiergewicht ist das Probierpud einem Solotnick bürgerlichen Gewichts gleich.

Die Krätze, welche beim Goldschmelzen im Tiegel zurückbleibt, oder vielmehr beim ausgiessen des geschmolzenen Goldes durch eine hölzerne Schaufel im Tiegel zurückgehalten wird, wie ich dieses oben beschrieben habe, und welche ausser einer ansehnlichen Menge Gold auch noch Platina, Sand und Eisen enthält, wird in Mörsern gestossen, so weit dies möglich ist, und dann gewaschen, wodurch das darin enthaltene

Gold so ziemlich rein ausgeschieden wird. Da aber dieses Gold mehrentheils sehr platinahaltig ist, so wird dasselbe mit zwei Theilen Blei in einen Tiegel zusammengeschmolzen. Die Platina vereinigt sich nicht mit dem Blei, sondern senkt sich, vermöge ihres grössern specifischen Gewichts in der Mischung aus Gold und Blei zu Boden. Wenn die Mischung einige Zeit ruhig geflossen und man glaubt, dass die Platina sich am Boden des Tiegels gesammelt hat, so wird das güldische Blei vorsichtig von der Platina ab, in einen Giesspuckel gegossen, und die ungeschmolzene Platina aus dem Tiegel ausgekratzt, und gleich in kaltes Wasser geworfen. Nach dem Erkalten wird sie in einem Mörser gestossen, und darauf, um das dasselbe noch anhängende Blei und Gold abzuscheiden, zuerst mit reiner Salpetersäure übergossen, welche das Blei auszieht; darauf wird die rückständige Platina, welcher noch etwas Gold anhängt, mit schwachem Königswasser übergossen, welches bei gelinder Digestion zuerst das Gold auszieht, ohne noch die Platina anzugreifen. Diese wird darauf mit Wasser abgewaschen und getrocknet, das Gold aber mit oxidulirtem schwefelsaurem Eisen niedergeschlagen.

Das güldische Blei, welches von der Platina abgegossen ist, wird nach dem Erkalten in kleinere Stücke zerschlagen und zum Abtreiben des

Bleies auf einen Treibherd gebracht. Der erhaltene Blick wird in kaltes Wasser geworfen, mit drathbürsten gereinigt, abgetrocknet, dann in kleinere Stücke zerschlagen, im Tiegel eingeschmolzen und im Giesspuckel ausgegossen, gereinigt, gefärbt, und überhaupt eben so behandelt, wie oben beim Schmelzen des Waschgoldes schon beschrieben ist.

Der Goldschlich, welcher durch Verpochen und Waschen der quarzigen. Erze gewonnen wird, enthält mehr Unreinigkeiten als das Waschgold aus den Sänden, und zwar namentlich mehr Eisen, welches beim Pochen aus den Pochkasten und von den Pochstempeln abgerieben wird, weshalb es nicht geradezu geschmolzen werden kann, wie das Waschgold aus den Sänden, sondern vorher auf dem Treibherde durch Blei gereinigt werden muss. Es wird dazu der Treibherd auf die bekannte Weise vorgerichtet, mit einer Mischung aus gebrannten Knochen und ausgelaugter und fein gesiebter Asche vollgestampft, der Hut aufgesetzt, und wenn der Herd vollkommen getrocknet ist, so wird ein Pud Blei aufgesetzt.

Ist dieses geschmolzen, so trägt man das Gold mit eisernen Löffeln ein. Jeder Löffel voll Gold, welcher in das Blei eingetragen ist, wird in selbiges so gut wie möglich vertheilt, und nicht eher eine zweite Portion eingetragen, bis die erste sich nicht ganz mit dem Blei vereinigt hat. Man trägt auf diese Weise nach und nach so viel Gold ein, als das Blei nur irgend aufzulösen vermag; gegen ein Pud Blei drei bis vier Pud Gold. Sollte man zuletzt finden, dass man etwas zu viel Gold eingetragen hätte, so trägt man ein wenig Blei nach, und ſährt so fort, bis man so viel nachgetragen hat, als der Treibherd nur ſassen kann. Zuletzt wird starke Hitze gegeben und geblasen, um den Blick so rein als möglich zu erhalten. Hat das Gold geblickt, so wird sogleich der Hut abgenommen, der Blick mit Wasser abgekühlt, herausgenommen, gereinigt, in kleine Stücke zerschlagen, und dann im Tiegel geschmolzen, und in dieselben Formen oder Giespuckel ausgegossen, in welche das geschmolzene Waschgold aus den Sänden gegossen wird. Darauf wird es gereinigt, gebürstet, gefärbt, getrocknet und probirt, gerade eben so als oben beim Waschgolde schon beschrieben ist.

Das Verhältniss des Bleies zum Golde bei dieser Arbeit lässt sich nicht bestimmen, sondern ist von der grössern oder geringern Menge Unreinigkeiten abhängig, welche sich beim Golde befinden, und durch dasselbe verschlackt werden sollen. Im Durchschnitt kann man aber annehmen, dass auf drei Theile Gold etwa ein Theil

Blei erforderlich ist. Oft aber können auch vier Theile Gold mit einem Theile Blei gereinigt werden.

Ueber die Platina habe ich hier nichts weiter zu sagen, da sie hier nicht metallurgisch bearbeitet, sondern roh nach St. Petersburg abgeschikt wird.

Das Kupfer.

Die Bearbeitung des Kupfers in Ekaterinburg hat einzig und allein zum Zweck, dasselbe zu Kupfergeld auszumünzen.

Die Ekaterinburgischen Bergwerke enthalten keine Kupfererze, oder doch wenigstens nicht in solcher Menge, dass aus denselben mit Vortheil das Kupfer gewonnen werden könnte. Daher wird alles Kupfer, welches auf dem hiesigen Münzhofe verarbeitet wird, von andern Hüttenwerken hieher geliefert.

Die Hüttenwerke, welche ihr Kupfer an den hiesigen Münzhof liefern, gehören theils der Krone, theils Privatleuten. Von den Kronswerken liefern die Bogoslovskischen (*) jährlich ge-

---

(*) In den letzten Jahren sind von Bogoslovsk nur etwas über 20,000 Pud Kupfer an den hiesigen Münzhof geliefert, das Kupfer von den Permischen und andern Kronssawoden ist aber zum Verkauf gerade nach St. Petersburg gebracht worden, weil es nicht nöthig war, so viel Kupfermünze zu schlagen, als früher.

gen 40,000, und die Permischen, Jugovfkoischen und Motawillichinskischen jährlich gegen 12,000 Pud Kupfer. Die Hüttenwerke, welche Privateigenthümern gehören, und im Permischen, Wätkischen, Kasanischen und Orenburgischen Gouvernement liegen, liefern den Zehnten von ihrem ausgebrachten Kupfer als eine Abgabe an die Krone, an den hiesigen Münzhof, welches von allen diesen Privathüttenwerken jährlich gegen 18,000 Pud beträgt, so dass der hiesige Münzhof jährlich gegen 70,000 Pud Kupfer, für die Summe von 1,649,500 Rubel vermünzt.

Das Kupfer wird von den obenerwähnten Krons-und Privatschmelzhütten in Barren von 7 Werschock lang, 1 Werschock breit und $\frac{1}{4}$ Werschock dick geliefert.

Beim Empfang wird es probirt. Eine genau abgewogene Probe wird in reiner Salpetersäure in der Kälte aufgelöset, wo denn der Schwefel und das Gold, welche mehrere Kupfersorten enthalten, unaufgelöst zurückbleiben. Dieser Rückstand wird gewogen, dann unter der Muffel geröstet und dabei bemerkt, ob sich noch schwefelriechende Dünste entwickeln; dann mit Blei cupollirt, um den Goldgehald zu bestimmen, welcher sich bisweilen bis auf ein Hunderttausendtheil beläuft. Da aber bis jetzt keine vortheilhafte Methode aufgefunden ist, diesen geringen Goldgehalt abzuscheiden, so wird er auch nicht weiter berücksichtigt, oder in Rechnung gebracht, und man begnügt sich damit, ihn nur zu wissen.

Eben so ist es mit dem Silbergehalt, welcher in einigen Kupfersorten enthalten ist, und sich zuweilen bis auf ein Tausendtheil beläuft. Es wird aus der filtrirten salpetersauren Kupferauflösung durch metalliscKes Kupfer ausgeschieden, mit etwas Blei cupollirt, und durchs Gewicht bestimmt.

Die Probe auf Eisengehalt wird gemacht, indem die salpetersaure Kupferauflösung durch Ammoniak gefällt, und dieses in so grossem Ueberfluss zugesetzt wird, bis alles Kupferoxyd wieder aufgelöset ist. Wenn Eisen in Kupfer enthalten ist, so bleibt das Eisenoxyd unaufgelöst zurück. Jedoch ist es äusserst selten, dass das gelieferte Kupfer eisenhaltig ist, und auch in diesen Fällen ist der Eisengehalt nur höchst unbedeutend.

Die erste Operation, das Kupfer zu Münze zu verarbeiten, ist das Strecken desselben. Die Kupferbarren werden zu diesem Zweck in einen, mit Holzfeuer geheitzten Reverberierofen eingetragen, und bis zum Rothglühen erhitzt. Dann werden sie durch Walzen gestreckt, wodurch sie drei bis viermal länger und etwas breiter werden, als sie vorher waren. Die Dicke nimmt dagegen um vieles ab, jedoch treibt man das Walzen nur so weit, dass die Stücke noch etwas weniger dicker bleiben, als die gesetzliche Dicke der Münze seyn soll.

Um diese durch das Walzen etwas sehr lang gewordenen Stücke für die fernere Manipulation bequemer zu machen, werden sie in der Mitte auseinander geschnitten, und da das Kupfer sich im glühenden Zustande in einem grössern Grade der Ausdehnung befindet als im kalten, so wird es zuletzt noch kalt einigemal durch Walzen gezogen, um ihm genau die Dicke zu geben, welche gesetzlich für die daraus zu verfertigende Münze bestimmt ist. Bei diesem kalten Durchwalzen werden die Kupferstreifen mit gereinigtem Theer bestrichen, um ihren Durchgang durch die Walzen zu erleichtern.

Bei diesser Streckarbeit oxydirt sich das Kupfer allerdings etwas auf der Oberfläche, und bei dem Durchziehen durch die Walzen fällt eine bedeutende Menge Kupferoxyd ab, welches gesammelt und mit den übrigen Abfällen nachher wieder zu Kupferbarren eingeschmolzen wird; diesen Gegenstand werde ich weiter unten behandeln.

In 156 Arbeitstagen im Jahr, werden in dem Streckwerke 250,000 Pud Kupferbarren gestreckt, woraus 240,000 Pud gestreckte Kupferzaine erhalten werden: Abfall wird erhalten etwa 6000 Pud, Kupferoxyd 3800 Pud, gänzlicher Verlust oder Verbrand an Kupfer 200 Pud. Bei dem Glühen und Strecken der Schwefelhaltigen Kupfersorten wird oft ein starker Schwefelgeruch bemerkt.

Diese so gestreckten langen schmalen Kupferstreifen oder Zaine, kommen nun in die zweite Abtheilung des Münzhofes, in die Scheibenschneiderei, wo durch eine eigene Maschinerie aus denselben solche runde Scheiben ausgeschnitten werden, welche genau die Grösse der Münze haben, welche zu machen beabsichtigt wird. — Die Beschreibung der Maschinen liegt ausser meinem Zweck, da ich blos die metallurgische Behandlung des Kupfers abzuhandeln beabsichtige.— Auf dieser Maschine werden in 24 Stunden 2000 Pud Kupferzaine in Scheiben geschnitten, oder die oben erwähnte aus der Streckerei empfangene Quantität von 240,000 Pud gewalztes Kupfer in 120 Tagen, woraus 140,000,000 Scheiben à 2 Cop., an Gewicht gegen 116,000 Pud, und 120 Tausend Pud Abfall erhalten werden, welche letztere mit dem Abfall aus der Streckerei und andern Arbeiten wieder zu Stückupfer umgeschmolzen wird.

Die Scheiben werden nun sortirt, und die fehlerhaften ausgeschossen. Dieser Ausschuss beträgt etwa 1 pro Cent oder genauer, von obiger Anzahl von 140,000,000 Scheiben, 1,700,000 Stück, an Gewicht gegen 1500 Pud. Ueberdem werden als Abfall beim Scheibenschneiden, von obigem Quantum noch etwa 8 Pud Kupferoxyd gesammelt, welches von den Zainen beim Schneiden abgerieben wird, und der gänzliche Verlust durch Abreiben und Verstäuben des Kupferoxyds bei dieser Arbeit beläuft sich auf 70 Pud von obigem Quantum Kupfer. Alle ausgesuchte gute Scheiben werden nach dem Gewicht in die Rändelei abgeliefert, die Abschnitzel und der Abfall aber zum Umschmelzen in die Schmelzerei.

In der Rändelei werden die Kupferscheiben in Reverberieröfen geglühet. Der Zweck dieses Glühens ist ein doppelter. Erstlich das Kupfer welches durch das Walzen höchst compact zusammengepresst ist, etwas auszudehnen, damit es nachher beim Prägen den Eindruck des Stempels leichter annehmen möge; zweitens, den Theer, womit die Oberflche desselben beim Walzen bestrichen wurde, und welcher derselben äusserst stark anhängt, zu zerstören. Wenn die Scheiben vollkommen glühend sind, werden sie aus dem Ofen herausgezogen und in kaltes Wasser geworfen, wobei sich von denselben etwas Oxyd ablöset, welches aus den Wasserträgen gesammelt und in die Schmelzerei geliefert wird.

Die geglüheten und abgelöschten Kupferscheiben kommen dann in eiserne Fässer, welche an der Welle eines Wasserrades befestiget sind, und darin herum gedrehet werden. Durch dieses Herumdrehen der Fässer werden die Scheiben an einander gerieben und polirt, die bläulich braune Farbe, welche sie nach dem Ausglühen und Ablöschen zeigten, und welche ihren Grund in einer dünnen Schicht Oxyd hat, womit die Oberfläche bedeckt ist, reibt sich bald ab, und macht der natürlichen Kupferfarbe Platz; zu dieser Operation sind etwa zwei Stunden erforderlich. Die Scheiben werden darauf aus den eisernen Fässern herausgenommen und in einen Trockenofen gebracht, von wo sie auf die Rändelmaschine kommen. Die gerändeten Scheiben kommen dann auf den Zähltisch, wo dann immer zu 1250 Scheiben zwei Kopekenstücke oder 25 Rubel an Werth in einen Sack gezählt werden. Beim Zählen werden die Scheiben zum zweitenmale brakirt, und diejenigen schlechten, welche in der Scheibenchneiderei etwa noch unter den guten geblieben, oder etwa beim Ausglühen und Poliren sollten Schaden gelitten haben, werden jetzt ausgeschossen, um zum Umschmelzen in die Schmelzhütte abgeliefert zu werden.

Die zu 1250 Scheiben zwei Kop. Stücke abgezählten Säcke werden darauf gewogen, um sich von der Richtigkeit ihres Gewichts zu überzeugen. Diejenigen Säcke, welche beim Wägen etwa zu schwer oder zu leicht sollten befunden werden, werden wieder ausgeschüttet, ihr Inhalt unter einander gemengt, und abermals in die Säcke abgezählt, wodurch es denn gewöhnlich gelingt, die Säcke alle von gleicher gesetzlicher Schwere zu machen.

In dieser Rändelei werden täglich 1,080,000 Scheiben, an Gewicht 900 Pud polirt, gerändet und in Säcke gezählt. Aus dem ganzen Quantum von 140,000,000 Scheiben fallen als Brack 5,000,000 Scheiben, an Gewicht 4000 Pud, und durch das Glühen und Poliren 900 Pud Kupferoxyd, welches mit dem Brack zum Umschmelzen in die Schmelzerei kömmt. Gänzlicher Verlust ergiebt sich in dieser Werkstatt bis 80 Pud.

Die gerändeten, polirten und in Säcke gezählten Scheiben kommen nun in die Werkstatt, wo sie geprägt werden. Das Prägen geschieht durch Schrauben-Pressen, deren 32 durch Wasserräder in Bewegung gesetzt werden. Unter jeder Presse werden täglich 25,000 Scheiben ausgeprägt, welches, wenn 2 kop. Stücke geprägt werden 500, 1 Kop. Stücke 250, ½ Kop. Stücke oder Denuschki 125, und ¼ kop. Stücke oder Poluschki 62 Rubel 50 Kop. ausmacht. Auf alle 32 Pressen beträgt diess die Summe von 800,000 zwei Kopeken-Stücke oder 16,000 Rubel, und im Jahr oder 162 Arbeitstagen 130,000,000,000 Stücke oder 2,6000 Rubel.

Anmerkung: Nicht jedes Jahr wird so viel Kupfergeld gerprägt, sondern nur soviel, als die Regierung zu bedürfen glaubt. Mehrentheils nur die Hälfte der hier angegebenen Quantität.

Der grösste Theil dieses Kupfergeldes, welches als Scheidemünze durch ganz Russland cursirt, wird in Fässer, welche jedes 325 Rubel enthalten, verpackt, und grösstentheils zu Wasser in diejenigen Gouvernements des Reichs verschifft, wo gerade der Bedarf am grössten ist.

Die Verfertigung der Stempel zum Prägen des Kupfergeldes geschieht ebenfalls im Münzhofe, in einer eigenen Werkstatt, und ist ein Gegenstand, welchen ich hier nicht mit Stillschweigen übergehen darf. Die Stempel haben die Gestalt eines abgestumpften Kegels. Sie werden aus Schmiedestahl verfertigt und an ihrer Spitze mit Cementstahl belegt. Damit alle ganz gleich werden, und durchaus gleiche Münze liefern, so werden die Stempel selbst mit einem sehr sorgfältig ausgearbeiteten Hauptstempel mit erhabenem Gepräge, unter einer sehr grossen Presse von ungeheurer Kraft geprägt, und der Eindruck, welchen sie dadurch erhalten haben, wird hernach mit dem Grabstichel nur noch gereinigt und vollendet. Diese fertigen Stempel werden dann gehärtet, indem sie in Kohlenfeuer glühend gemacht werden, das Gepräge wird hierauf mit einem Gemenge aus Hornspänen und Kochsalz bestreuet, worauf sie noch eine Stunde in der Glühhitze erhalten, und dann in kaltem Wasser abgelöscht werden. Ihre Dauerhaftigkeit hängt vorzüglich von dem guten Belegen derselben mit Cementstahl, und von der gleichförmigen guten Härtung derselben ab, weshalb auf diese zwei Arbeiten auch eine besondere Aufmerksamkeit gerichtet wird, und obgleich diese Arbeiten so sorgfältig und geschickt gemacht werden, dass manche Stempel von 150,000 bis 190,000 Schläge aushalten, ehe sie verderben, so geschieht es doch zuweilen, dass manche schon bein ersten Schlage zerspringen, und wenn der Münzhof mit allen 32 Pressen in voller Arbeit ist, so gehen im Durchschnitt täglich gegen 40 Stempel zu Grunde, und in den sechs Monaten, welche der Münzhof jahrlich arbeitet, an 6000 bis 6500.

Alle bei obenerwähnten verschiedenen Arbeiten, welchen das Kupfer unterworfen wird, erhaltene Abschnitzel, Abfälle und Oxyde, welche zusammengenommen ohngefähr die Hälfte des ganzen, in Arbeit genommenen Quantums Kupfer betragen, kommen in die Schmelzhütte, um umgeschmolzen zu werden. Dieses Umschmelzen geschieht auf vier Brillenöfen und drei halbhohen Frischöfen. Früher bediente man sich auch der Garherde, welche aber nicht vortheilhaft befunden worden sind.

Der Wind wird diesen Oefen durch ein Cylindergebläse zugeführt, welches aus vier gusseisernen Cylindern bestehet; die durch ein oberschlächtiges Wasserrad getrieben werden.

Auf den Brillenöfen werden die Abschnitzel und brakirten Münzscheiben geschmolzen. Auch bediente man sich ihrer zum Umschmelzen des alten Kupfergeldes bei Veränderung des Münzfusses. Wenn auf diesen Oefen geschmolzen werden soll, so werden zuerst drei Hand-körbe Kohlen hineingeschüttet, angezündet, und der Ofen erbitzt. Dann werden auf diese Kohlen gegen drei Pud Abschnitzel, oder Scheiben, oder alte Münze gebracht, welche ebenfalls wieder mit Kohlen bedeckt werden, mit welchem schichtweisen Eintragen von Kupfer und Kohle man fortfährt, bis der Ofen ganz voll ist. Man setzt auf diese Weise bis 15 Pud Kupfer ein. Dann wird das Gebläse angelassen. In kurzer Zeit fängt der Einsatz von Kohle und Kupfer im Ofen an zu sinken. Nach Maassgabe dieses Sinkens werden wieder Kupfer und Kohle nachgesetzt. Nach etwa

15 Minuten fängt das geschmolzene Kupfer an aus dem Ofen in den Vorherd abzufliessen. Aus diesem wird es mit eisernen Löffeln, welche einen Ueberzug von Thon erhalten, in die gusseisernen Formen geschöpft, welche vorher mit Kohlenstaub ausgestrichen sind. Sobald das Kupfer fest geworden ist, welches sehr bald geschieht, wird es aus den Formen herausgenommen und in kaltes Wasser gelegt. — Ein Schmelzmeister mit drei Arbeitern schmelzen in einem Ofen an Abschnitzeln täglich 500 Pud, an alter Münze aber bis 5000 Rubel, an Gewicht 300 Pud ein; auf allen vier Oefen täglich an Abschnitzeln bis 2000 oder an alter Münze bis 1200 Pud. Im ganzen Jahre werden an Abschnitzeln und brakirten Münzscheiben etwa 132,000 Pud umgeschmolzen; dabei verbrennen über 500 Pud. Stück-Kupfer wird erhalten etwa 130,000 Pud, Schlacken etwa 16,000 Pud, welche etwa 8 pro Cent oder 1300 Pud Kupfer enthalten.

Auf den halben Hochöfen werden die Kupferoxyde, welche bei den verschiedenen Münzarbeiten abfallen, umgeschmolzen. Von diesen Oxyden werden 15 Pud mit 1 Pud Flusssand gut durch einander gemengt, und denn mit Kohlen schichtweise in den vorher erhitzten Ofen eingetragen, so lange bis derselbe voll ist. Dann wird das Gebläse angelassen. In dem Maasse als sich die Mischung in dem Ofen setzt, wird wieder mit Flussand gemengtes Kupferoxyd und Kohle nachgetragen.

Nach etwa 30 Minuten fängt zuerst Schlacke, und bald darauf auch das Kupfer an, in den Vorherd zu fliessen. Die erstere wird abgeworfen, und das Kupfer dann mit eisernen Löffeln, wie oben beschrieben ist, in die Formen geschöpft. In 24 Stunden werden 17 Gichter durchgeschmolzen. Kupferoxyd wird aufgegeben bis 255 Pud mit 14 Körben Kohlen, Flusssand 17 Pud. Kupfer wird hieraus erhalten bis 190 Pud. Ueberhaupt werden Kupferoxyde jährlich verschmolzen gegen 4500 Pud; daran ist Verlust oder Verbrand beim Schmelzen etwa 1000 Pud, und Stückkupfer wird erhalten etwa 3500 Pud. Kupferhaltige Schlacken werden erhalten über 1000 Pud, welche etwa 170 Pud Kupfer enthalten.

Diese Schlacken sowohl, als auch jene, welche von dem Abschnitzelschmelzen fallen, und welche sehr kupferhaltig sind, wurden früher wieder umgeschmolzen, wodurch mit vielen Unkosten und Kohlenverbrand dennoch nur eine Quantität Kupfer erhalten wurde, welches dem Gehalt derselben nach der Probe keinesweges entsprach. Dabei fiel dieses Kupfer sehr eisenhaltig aus, wodurch die Reinigungskosten noch vermehrt wurden. Da man nun aber bemerkte, dass der grösste Gehalt an Kupfer in diesen Schlacken sich in kleinern und grössern Kügelchen in metallischer Gestalt befindet, so machte man den Versuch, diese Schlacken zu pochen und zu waschen, welcher Versuch gänzlich der Erwartung entsprach.

Seit der Zeit werden die Schlacken gepocht und gewaschen und auf diese Weise wird aus denselben mehr Kupfer erhalten, als früher durchs Schmelzen. Auch ist dieses erhaltene Kupfer ganz rein, und kann sogleich mit den Abschmitzeln zusammen zu Stückkupfer eingeschmolzen werden.

Der gänzliche Verlust an Kupfer, welchen es durch die verschiedenen Operationen erleidet, denen es unterworfen wird, um es aus Stückkupfer zu Münze zu machen, beträgt 71 Solotnick von jedem Pud.

Das Eisen,

wird auf dem zum Ekaterinburgischen Bezirke gehörigen Eisenhüttenwerke Kamensk, 90 Werste von der Stadt Ekaterinburg belegen, aus Erzen geschmolzen, welche zur Hälfte aus Thoneisenstein und aus Glaskopf bestehen. Auch kömmt etwas Eisenocher mit vor, verhältnissmässig aber nur wenig.

Auf der Kamenskischen Schmelzhütte befindet sich ein Hochofen und ein Cupolofen, oder wie man ihn hier nennt, Wagranka.

Der Schacht des Hochofens ist inwendig vom Sohlenstein bis zur Gicht 12 Arschinen 9 Werschok hoch, und hat oben in der Gicht 3 Arschinen im Durchmesser. Seine äussern Wände, so wie auch der obere Theil desselben, sind aus gewöhnlichen rothen Ziegelsteinen, der innere Theil desselben aber aus Gestellstein erbauet. Er ist inwendig rund.

Der Cupolofen oder Wagranka ist ein gegossener eiserner Cylinder, in welchem der Ofen inwendig aus Gestellstein gebauet ist. Seine Höhe vom Sohlenstein bis zur Gicht beträgt 5 Arschinen 12 Werschock, und sein innerer Durchmesser in der Gicht 12 Werschock oder $\frac{3}{4}$ Arschine.

Das Gebläse, welches beide Oefen mit Wind versieht, ist ein Cylindergebläse mit 4 Cylindern. Es wird durch ein oberschlächtiges Wasserrad getrieben. Der Hub ist $1\frac{3}{4}$ Arschine; die Weite der Form ist $1\frac{1}{2}$ Werschock.

Das Gusseisen, welches aus den hiesigen Erzen geschmolzen wird, ist von vorzüglicher Güte, und die weicheren Sorten sogar unter dem Hammer etwas dehnbar. Die Gusswaaren, selbst die feinsten, werden gerade zu aus dem hohen Ofen gegossen, und der Cupolofen oder Wagranka wird nur dann gebraucht, wenn der hohe Ofen nicht im Gange ist.

Wenn der Hochofen angelassen werden soll, so wird er zuerst mit Holz angeheitzt, um ihn auszutrocknen. Das Holz wird in den Tümpel oder die untere Oefnung, aus welcher das geschmolzene Gusseisen ausgelassen wird, eingelegt. Die obere Oefnung bei der Gicht wird mit eisernen Platten bedeckt, und man lässt nur eine kleine Oefnung zum Ausgang für den Rauch und die Dünste. Dieses Trocknen währet einen Monat. Wenn die Luft aus den untern Luftlöchern, nach Verlauf dieser Zeit trocken herausgeht, so hält man ihn für bereit, um die Schmelzarbeit anzufangen. Er wird denn ganz bis oben an mit Holzkohlen gefüllt, welche im Tümpel angezündet werden. Der Tümpel und die Form werden mit grobem Sand verschüttet, damit die Kohlen nicht zu schnell anbrennen, sondern nur langsam anglimmen. Nach 24 Stunden sind die Kohlen in voller Glut, und das Feuer zeigt sich oben in der Gicht. Jetzt fängt man an zu setzen. Die erste Schicht besteht aus 5 Pud Erz, 3 Pud Schlacken, 2 Pud Fluss-Sand und 2 Pud Kalk. Beim zweiten Satz nimmt man 1 Pud Erz mehr, das Verhältniss der Schlacken, des Sandes und des Kalks bleibt aber dasselbe, und so fährt man fort bei jeder Gicht 1 Pud Erz mehr zuzusetzen, bis zur 16ten Gicht. Bei jeder Gicht wird ein Korb Kohlen aufgegeben. Diese 16 Gichten gehen in fünfmal 24 Stunden hinunter, ohne Gebläse.

Am 6ten Tage, wenn obenbeschriebener Weise 16 Gichten aufgegeben sind, wird das Gebläse angelassen, und der Ofen in vollen Gang gesetzt. Es werden nun in 24 Stunden 25 bis 35 Gichten aufgegeben, von welchen jede aus 25 bis 33 Pud Erz, 2 Pud Sand, 2½ bis 3 Pud gebrannten Kalk und 1 Korb Kohlen besteht. Das Verhältniss des Erzes gegen die Zuschläge wird vermehrt oder vermindert, theils nach der Beschaffenheit des Erzes, theils nach der Art von Gusseisen, welches man zu erhalten beabsichtigt.

Das geschmolzene Metall wird jede 12 Stunden ausgelassen, nach Umständen, auch wohl in noch kürzeren Zeiträumen. Die Schlacken werden in 12 Stunden fünfmal abgezogen. Jede 24 Stunden wird nach einer fünfjährigen Durchschnittsrechnung an Metall erhalten 338 Pud.

Man erhält durch diesen Schmelzprozess dreierlei Art Gusseisen, weiches, hartes und mittleres. Ersteres ist im Bruche körnig, von Farbe bläulich. Das zweite ist feinkörniger und hat mehr Mettallglanz; das letztere ist dicht und von Farbe dunkelgrau. Dieses letztere ist das beste zu Gusswaaren, und aus ihm wird das Geschütz gegossen.

Um zu erfahren, von welcher Eigenschaft das flüssige Eisen im Ofen ist, wird vor dem Giessen eine Probe genommen, um zu beurtheilen, ob es die verlangten Eigenschaften besitzt, welche zu der Art Gusswaaren erforderlich sind, welche zu giessen man eben beabsichtiget. Wenn man Gusseisen von der mittlern Qualität verlangt, die Probe aber zeigt, dass im Ofen weiches ist, so erhöht man den Ersatz in Verhältniss zu den Kohlen und Zuschlägen mit 2 Pud strengflüssigen Erzen auf jede Gicht, und giebt mehr Wind. Kann man es aber durch diese Mittel nicht zur verlangten Eigenschaft bringen, so schiebt man durch die Form etwas strengflüssiges Erz auf das geschmolzene Metall, wodurch in kurzer Zeit der beabsichtigte Zweck erreicht wird.

Wenn man aber hartes Gusseisen haben will, zum Giessen der Hammer, Ambosse und dergleichen Geräthe, so führt man das mittlere Eisen in dieses über, durch noch grössere Vermehrung des Ersatzes mit 2 Pud und mehr strengflüssiger Erze auf jede Gicht.

Der Cupolofen oder Wagranka wird, wenn man in ihm schmelzen will, ähnlich behandelt, als der Hochofen. Er ist ebenfalls erst mit Holzfeuer ausgetrocknet, wozu das Holz auch unten im Tümpel eingelegt, und die Gicht ebenfalls mit Eisenplatten bedeckt wird, wie beim grossen

Hochofen. Dieses Trocknen dauert 7 Tage. Dann wird der ganze Schacht des Ofens mit Holzkohlen angefüllt, wozu etwa $\frac{3}{4}$ Korb erforderlich sind. Diese werden von unten angezündet, die untern Oefnungen mit grobem Sand zugeschüttet, damit die Kohlen nur allmälig in Brand gerathen. Nach 10 Stunden erscheint die Flamme oben in der Gicht. Dann lässt man das Gebläse anfangs mit schwachem Wind an, setzt zum Anfang fünf Pfund Gusseisen ein, und vermehrt den Satz jedesmal mit 1 Pfund. Auf jede Gicht wird ein Handkorb Kohlen aufgegeben. So fährt man fort, bis zur zwanzigsten Gicht, bei welcher 25 Pfund Eisen aufgegeben werden. Bei diesem Satz bleibt man einen Tag lang stehen, dann steigt man auf 30 Pfund und zwei Handkörbe Kohlen, nach und nach steigt man bis auf ein Pud, und endlich auf anderthalb Pud, welches der volle Satz ist, bei welchem man stehen bleibt.

Wenn sich so viel flüssiges Metall gesammelt hat, dass man zum Giessen schreiten kann, und die Schlacken bis zur Form hinaufgestiegen sind, so zieht man die Schacken ab, und lässt darauf das Eisen in eiserne, mit Thon ausgestrichene, Schöpfkellen fliessen; mit welchen man es in die nahe dazu zubereiteten Formen giesst.

In 24 Stunden werden zwischen 75 bis 120 Gichten durchgeschmolzen. In dieser Zeit erhält man an Gusseisen zwischen 100 bis 180 Pud. Kohlen werden dabei verbrannt zwischen 7 bis 8 Körbe. Das fliessende Metall wird in dieser Zeit 7 mal ausgelassen, wobei man jedesmal 12 bis 15 Pud erhält. Von 100 Pud Gusseisen, welche in diesem Ofen umgeschmolzen werden, erleidet man 24 Pud Verlust durchs Verbrennen, und Abfall zwischen 10 bis 25 Pud.

DAS FORMEN.

1. *Formen und Giessen der gewöhnlichen Gusswaaren und Hüttenbedürfnisse in Sand. (Sandguss).*

Hierher gehört das Giessen schwerer Sachen als Hammer und Ambosse zu den Hammerwerken, Wellenzapfen und Wellenlager zu den Wasserrädern, Schraubstöcke, Fässer, Formrüssel, Platten, allerlei Bäder und Trillinge zu Maschinen, Gestelle und alle dahin gehörige Geräthe. Das Formen und Giessen derselben geschieht aus dem Hochofen folgendermaassen.

Man reinigt den Ort, wo die Form aufgestellt werden soll, und welche vor dem Hochofen in einer solchen Tiefe liegen muss, dass das flüssige Metall, wenn es aus dem Ofen ausgelassen wird, in die Form fliessen kann, schlägt den Grund mit kleinen Schlacken und Kohlen klein aus, und überdeckt diese Unterlage mit reinem Sand. Auf diesen wird dann die Form gemacht. Zu dem Ende trägt man auf diese so vorbereitete Unterlage eine hinlänglich dicke Schicht Formsand auf, welcher vorher durch Drathsiebe gesiebt, und mit Wasser angefeuchtet wird, worauf er noch bis zum Gebrauch einige Zeit liegen muss, damit sich die Feuchtigkeit in demselben recht gleichförmig vertheile. Dann legt man das hölzerne Modell darauf, welches entweder aus einem oder aus mehreren Stücken besteht; um welches der Sand mit Stempeln fest eingestossen wird. Die Modelle müssen recht rein und glatt gearbeitet seyn, sowohl an ihrer äussern als innern Seite, damit die Form theils recht glatt ausfalle, mithin auch das zu giessende Stück, theils, damit sie recht glatt aus der Form herausgehe, ohne dieselbe zu beschädigen. Zu diesem Ende werden sie nach unten ein wenig verjüngt, wodurch das Herausnehmen aus der Form beträchtlich erleichtert wird. Sollte dieForm dennoch beim Herausnehmen des Modells ein wenig beschädigt seyn, so wird dieses durch ein glattes Eisen wieder ausgebessert. Die genaue horizontale Lage der Modelle wird durch die Setzwage bestimmt.

Sind die Formen so vorgerichtet, so wird das Gusseisen aus dem Hochofen ausgelassen, von welchem bis zu jeder Form im Sande ein kleiner Canal gemacht wird. Man lässt das flüssige Metall nun nach und nach in die Formen fliessen, erst in eine, dann in die andere und so weiter, bis alle Formen gefüllt sind. So wie eine Form sich mit fliessendem Metall gefüllt hat, so wird der Zuleitungscanal mit einer eisernen Schaufel zugesetzt, damit kein überflüssiges Metall hineinfliessen könne. In die kleineren Formen, worin kleine Gegenstände gegossen werden, lässt man das flüssige Metall nicht geradezu aus dem Hochofen hineinfliessen, sondern schöpft es mit eisernen Schöpfkellen, welche mit einem Thonüberzug versehen sind, aus dem Hochofen, und giesset es so mit der Hand in die Formen, weil man auf diese Weise den Guss mehr in seiner Gewalt hat. Ist das Metall in den Formen erstarrt, so werden diese aufgebrochen, die grösseren Stücke mit dem Krahn, die kleineren aber mit Händen, Schaufeln oder Hacken herausgenommen, worauf sie sogleich mit Meisseln, deren Schärfe mit Stahl belegt ist, gereinigt werden. Sachen, welche eine grosse Fläche darbieten, als Platten, werden sogleich, wenn die Form sich gefüllt hat und der Guss geschehen ist, mit Sand beworfen, damit sie sich beim Erkalten nicht krumm ziehen.

2. *Kasten-oder Ladenformerei in Sand.*

In diesen Laden formt und giesst man verschiedene Gefässe, als Töpfe, Kessel, Schaalen, Kasserollen, Platten und allerlei Zierrathen und Figuren, Fensterrahmen, Ofenthüren und Rauchfangdeckel, und mehrere ähnliche Gegenstände, unter andern auch dieselben Kasten oder Laden, in welchen diese Giesserei geschieht, von verschiedener Grösse.

Diese Laden bestehen aus zwei oder auch mehreren Stücken, nach der Figur und Grösse der zu giessenden Sachen. Die verschiedenen Stücke sind mit Haken und Bolzen versehen, um sie fest an einander verbinden zu können. Sie sind, wie oben erwähnt wurde, theils aus Eisen gegossen, theils werden sie auch aus Holz gemacht. Die Modelle, nach welchen man bei dieser Giesserei formt, sind aus Kupfer, Zinn, Eisen oder Holz gemacht. Sie müssen sehr rein und accurat gemacht seyn, um eine reine Form, und mithin auch einen reinen Guss zu liefern. Der Sand dieser Formerei wird durch feine Siebe gesiebt, und gleichförmig angefeuchtet.

Ist alles so vorgerichtet, so schreitet man zum Formen. Man legt das Modell auf ein horizontal liegendes Bret mit der convexen Seite nach oben. Man deckt dann die eine Hälfte der Lade darüber, so dass das Modell in der Mitte zu liegen kömmt; die Lade muss von der Grösse gewählt werden, dass zwischen derselben und dem Modell ein Zwischenraum von $1\frac{3}{4}$ Werschock bleibt.

Man schüttet den Formsand in kleinen Quantitäten in die Lade und stösst ihn mit eisernen oder hölzernen Stempeln recht fest ein. Ist die Lade mit Sand vollgestampft, so macht man in demselben ein paar Luftlöcher von der Oberfläche des Sandes bis an das Modell. Dann kehrt man die Lade sammt dem Brete, auf welchem sie liegt, um, hebt das Bret ab, und bepudert das Ganze mit feinem trocknen Kohlenstaub. Nun wird die zweite Hälfte der Lade auf die Erste aufgesetzt, und ebenfalls mit Sand vollgestampft. Ist dieses geschehen, so wird diese zweite Hälfte wieder von der ersten abgehoben, welches leicht geschehen kann, weil der dazwischen gepuderte Kohlenstaub das Anhängen des Sandes dieser Hälfte an denjenigen der ersten Hälfte verhindert. Das Modell wird ringsherum vermittelst eines Pinsels mit ein wenig Wasser befeuchtet, welches sich zwischen das Modell und den dasselbe umgebenden Formsand hineinzieht, und so das Herausnehmen des Modells erleichtert. Dann wird dasselbe herausgenommen. Sollte bei diesem Herausnehmen trotz aller Vorsicht die Form dennoch ein wenig beschädigt werden, so sucht man dieses vermittelst eines Glätteisens wieder zu verbessern. Ist das Modell herausgenommen, so setzt man nach gehörigem Austrocknen der Form beide Hälften der Lade wieder zusammen, befestigt beide mit einander durch Haken und Bolzen und schreitet zum Guss.

Nach dem Giessen wird das gegossene Stück herausgenommen, und mit Meisseln und Drathbürsten gereinigt.

3. *Kasten oder Ladenformerei mit einem Kern oder Seele.*

In Laden mit thönernen Kernen oder Seelen werden nur Röhren gegossen, welche zu Wasserhebungs-Maschinen, Wasser- und Luft-oder Windleitungen bestimmt sind, oder dergleichen ähnliche Röhren. Das wichtigste Stück hierbei ist die Anfertigung des Kerns oder der Seele, welchen man aus trocknem und geradem Holze macht, nach der Grösse des Stücks, welches man zu giessen beabsichtigt. An den Enden dieses Holzes setzt man eiserne Zapfen ein, wovon einer mit einem Handgriff versehen ist. Diesen befestigt man in eine Drehbank, und bringt vermittelst desselben das Holz in eine kreisförmige Bewegung, während welcher man ihn mit einem Stricke aus Werg oder Heu zusammengedrehet, fest umwindet. Auf diese Umwickelung legt man schichtweise einen Ueberzug von Thon, welcher mit Pferdemist oder kurzen Haaren gemengt ist, um den Thon dadurch zusammenhaltender zu machen. Jede Schicht dieses Ueberzugs wird besonders über glühende Kohlen getrocknet, ehe man eine neue darauf bringt. Wenn die letzte Schicht aufgetragen ist, so wird sie durch ein

Eisen geglättet. Dann wird das Ganze angestrichen oder mit einer, Mischung aus Mehl, Thon und Russ geschwärzt.

Wenn dieser Kern so vorgerichtet ist, so wird in eine dazu vor dem Hochofen ausgegrabene Grube eine verhältnismässig grosse Giesslade eingesetzt, und in dieselbe das hölzerne Modell der zu giessenden Sachen in feuchten Sand abgeformt. Nachdem die untere Hälfte der Lade recht fest mit Sand um das Modell herum ausgerammt ist, wird sie mit feinem trocknen Sand bestreuet, die zweite Hälfte der Lade darüber gelegt, und auch diese voll feuchten Sand gestampft. Wenn das Formen so beendigt ist; so werden in dem Sande der obern Hälfte zwei Oeffnungen zum Giessen gemacht, und zwei andere, aus welchen während des Giessens die Luft entweichen kann.

Wenn eine Röhre gegossen werden soll, welche Knie oder Nebenröhren bekommen soll, so wird das Modell dazu in die obere Hälfte der Lade mit eingesetzt und abgeformt. Hernach nimmt man die obere Hälfte der Lade von der untern ab, nimmt das Modell heraus, setzt den Kern, oder die Kerne ein, und die obere Hälfte der Lade wieder auf die untere, befestiget beide Hälften mit Klammern und Bolzen an einander und umschüttet die Lade mit Sand. Hierauf lässt man, wenn das zu giessende Stück gross ist, das fliessende Gusseisen geradezu aus dem Hochofen in die Formen fliessen, ist es aber ein kleines, so verrichtet man das Giessen mit eisernen Schöpfkellen, welche mit Thon ausgestrichen sind.

Nach dem Erkalten wird die Lade geöffnet, das gegossene Stück herausgenommen und gereinigt.

4. *Lehmformerei.*

Zu dieser Art Formerei bedient man sich eines sehr reinen und bindenden Lehmes, welchen man mit einer hinreichenden Menge Sand und Pferdemist, Wolle oder kurzer Haare mischt, damit er sich beim Trocknen nicht mehr zusammenzieht und keine Risse bekomme. Diese Art Formerei wird gebraucht, um Kessel von allerlei Grösse, runde eiserne Oefen, Cylinder zu den Gebläsen und andern Gebrauch und dergleichen ähnliche Gegenstände zu giessen.

Die Grundlage, worauf diese Sachen geformt werden, ist eine runde eiserne Platte mit einer Oeffnung zum Ausgang der Luft, und einem umgebogenen Rand, welchen man das Fundament nennt, zum bessern Zusammenhalten der ganzen Form.

Auf dieser Platte werden die Sachen folgender Gestalt geformt. Zuerst wird die Platte nach der Setzwage horizontal gelegt, dann wird das Luftloch rundum mit Ziegelsteinen belegt, nach der Grösse des zu giessenden Stücks; auf diese wird schichtweise der mit Sand und Pferdemist gemengte Thon aufgetragen; jede Schicht wird besonders getrocknet, indem man sie mit glühenden Kohlen belegt. Wenn diese Patrone auf diese Weise die verlangte Grösse erlangt hat, so wird die letzte Schicht aus sehr weichem Thon aufgetragen, welchem weniger Sand und Mist oder Haare beigemengt ist. Mit einer eisernen Schablune wird ihr zuletzt die bestimmte Figur gegeben, und nach dem vollkommenen Austrocknen nochmals mit sehr weichem Thon alle etwanige Risse oder Ungleichheiten ausgeglichen, und zuletzt mit einer Mischung aus feinem Kohlenstaub und weichem Thon angestrichen.

Dann wird sie wieder gut getrocknet und mit einer Mischung aus Theer und Talg bestrichen. Hierauf legt man wieder schichtweise eine so dicke Lage Thon, als das zu giessende Stück Dicke bekommen soll, welches man das Hemde nennt. Ist dieses fertig, so wird es mit einer eisernen Schablune abgerichtet und ihm genau die äussere Gestalt gegeben, welche das zu giessende Stück haben soll, worauf es dann mit derselben Mischung aus Theer und Talg bestrichen wird, deren man sich zum Bestreichen der Patrone bediente.

Ueber dieses Hemde kömmt nun der sogenannte Mantel, indem man über dasselbe wiederum schichtweise eine solche Mischung aus Thon, Sand und Pferdemist legt, jede Schicht obenbeschriebenermaassen besonders trocknet, und damit fortfährt, bis der Mantel seine gehörige Dicke erreicht hat. Dann wird derselbe mit starken eisernen Reifen umgeben und zuletzt mittelst eines Krahns von der Form abgehoben. Das sogenannte Hemde, welches das eigentliche Modell ausmacht, wird nun ganz und gar weggenommen, die Patrone sowohl als der Mantel, werden genau untersucht, ob nicht eins oder das andere Risse bekommen hat, oder sonst Schaden genommen habe, und wenn sich alles in gutem Zustande befindet, so wird der Mantel wieder über die Patrone herabgelassen. Im obern Theil des Mantels hat man beim Formen vier Löcher gelassen, zwei zum Eingiessen des Eisens, und zwei zur Entweichung der Luft.

Ist der Mantel herabgelassen, so wird das Ganze mit feuchtem Sand umschüttet, welcher fest angestampft wird, so lange, bis die ganze Form in Sand eingegraben ist. Ist das zu giessende Stück gross, so lässt man das flüssige Gusseisen gerade zu aus dem Hochofen in die Form fliessen, welches in derselben nun den Platz einnimmt, welchen vorher das sogenannte Hemde einnahm; ist es aber ein kleines Stück, so wird das flüssige Gusseisen mit Schöpfkellen hinein gegossen. — Nach dem Erkalten wird das gegossene Stück herausgehoben und gereinigt.

5. *Formerei in Sand mit Schildern.*

Der Gegenstand dieser Giesserei sind viereckige Sachen, als Pochkasten, viereckige Windöfen, viereckige Wasserleitungsröhren und dergleichen kastenartige viereckige Arbeiten.

Die Grundlage zu dieser Formerei ist ebenfalls eine horizontal liegende eiserne Platte, welche aber ausser dem Luftloch noch mit zwei eisernen Krücken versehen ist, um den Kern der Form, welcher darauf geformt wird, recht fest zu halten. Man stellt dann einen hölzernen Kasten ohne Boden auf die Platte, welcher im Lichten gerade so gross ist, als der Kern oder die Patrone werden soll. Man stampft ihn voll mit gewöhnlichem rothen Ziegelthon. Ist der Kasten ganz voll gestampft, so wird er aus einander genommen und der thönerne Kern getrocknet. Dann wird dieser mit einer Mischung aus Thon, Mehl und Russ angestrichen und wieder getrocknet. Darauf wird der Kern mit vier eisernen Schildern umgeben, welche an der innern Seite mit einer $\frac{1}{4}$ Werschock dicken Lage weissen Thons versehen sind. Dieser Thonüberzug wird ebenfalls mit obiger schwarzer Mischung überstrichen, wie es mit dem Kern geschehen. Zwischen dem Kern und den Schildern bleibt ein Raum, welcher gerade die Dicke hat, welche die zu giessende Sache bekommen soll, denn dieser Zwischenraum zwischen den Kern und den Schildern wird beim Giessen mit flüssigem Gusseisen vollgegossen. Die Schilder sind mit Klammern und Haken versehen, um sie an den Ecken, gehörig mit einander verbinden zu können. Ist alles gehörig aufgestellt, so wird die ganze Form mit Sand umgeben, welcher von aussen an die Schilder fest angestampft wird und zum Guss geschritten. Bei grossen Gegenständen geschieht der Guss gerade zu aus dem Hochofen, bei kleineren mit Schöpfkellen.

Ist der Guss erkaltet, so werden die Schilder weggenommen, das Stück herausgenommen und gereinigt.

6. Die Stückgiesserei.

a. *Die Giessladen.*

Die Giessladen werden aus Eisen gegossen, und richten sich in der Grösse nach den, darin zu giessenden Stücken, wovon gewöhnlich eins, zuweilen auch zwei in einer Giesslade gegossen werden. Sie bestehen aus zwei Stücken, welche keinen Boden haben, und mit eisernen Klammern und Hacken mit ein ander fest verbunden werden können.

b. *Die Modelle.*

Zum Formen der Granaten und Brandkugeln bedient man sich gusseisernen Modelle. Das Modell besteht aus zwei hohlen Hälften, welche sehr genau zusammen passen, abgedreht und polirt sind, und zusammengesetzt eine Kugel bilden.

Das Modell ist ein klein wenig grösser als das Caliber der Kugeln, welche darnach gegossen werden sollen, weil die gegossenen Stücke sich nach dem Erkalten zusammenziehen und etwas kleiner werden, welches auf den Halbmesser der Kugel etwa $\frac{1}{2}$ Linie beträgt. Inwendig sind die beiden hohlen Halbkugeln des Modells mit Handgriffen versehen, um sie bequemer aus der Form herausnehmen zu können.

Da die zu giessenden Kugeln inwendig hohl seyn sollen, so muss zur Bildung der Höhlung ein Kern eingesetzt werden, welcher besonders in einer aus zwei Stücken bestehenden Höhlung auf der Drehbank genau nach dem Caliber ausgedreht und gut polirt ist. In der Mitte der untern Hälfte, gerade dem Centro gegenüber ist ein Loch, in welches eine eiserne Röhre eingesetzt wird, welche dem Kern zum Stiele dient, und deswegen eine Röhrenform hat, um die Feuchtigkeit aus der Mitte des Kerns besser austrocknen zu lassen. Die Formen zu den Granaten und Brandkugeln sind sich in ihrer Einrichtung völlig gleich, und der ganze Unterschied besteht blos darin, dass die ersten einen flachen, die zweiten aber einen runden Boden haben.

c. *Der Formsand.*

Zum Formen der Ammunition bedient man sich eines vorzüglich guten und feuerbeständigen Formsandes, welcher der stärksten Hitze widerstehen kann, ohne zu schmelzen. Er darf nicht zu viel Lehm enthalten, damit die Form beim Trocknen keine Risse bekomme, sich auch nicht zusammenziehe oder setze, jedoch soviel, damit der Sand hinlängliche Bindungskraft erhalte, um nicht aus einander zu fallen. Er wird zuerst durch Drahtsiebe und zuletzt durch Haarsiebe gesiebt. Da sich in der Natur dieses Verhältniss von Thon und Sand nicht immer so findet, als man es hierzu bedarf, so wird der Formsand aus gleichen Theilen reinem Sand und fetten weissen Thon zusammengesetzt, welcher letztere dazu vorher in der Hitze getrocknet, im Mörser gestossen und durch sehr feine Siebe gesiebt wird. Nach dem Mischen und Sieben wird die Mischung mit Wasser angefeuchtet, bis sie sich in der Hand ballt, und bleibt dann einige Zeit liegen, damit die Feuchtigkeit sich in derselben recht gleichförmig vertheile, worauf sie zum Gebrauch gut ist.

d. *Das Formen.*

Die Granaten von 20 und 10 Pfund, die Brandkugeln von 20 bis 12 Pfund werden folgender Gestalt geformt. Zuerst legt man auf ein horizontal liegendes Bret die eine Hälfte des gusseisernen Modells, mit der hohlen Seite nach unten. Die obere convexe Seite wird mit Hanföl bestrichen. Dann deckt man die eine Hälfte der Giesslade darüber, so dass das Modell recht in der Mitte zu liegen kömmt. Nun fängt man an, die Giesslade um das Modell herum recht fest mit Formsand auszustampfen. Auf den obern Theil des Modells stellt man zwei hölzerne Keile, um zwei röhrenförmige Oeffnungen zu bilden, deren eine zum Eingiessen des flüssigen Metalls, die andere aber zur Entweichung der Luft während des Giessens dient. Ist die Lade ganz voll Sand gestampft, so werden diese Keile wieder herausgenommen, die beiden Löcher ausgeputzt, und dann diese halbe Giesslade mit dem Bret, worauf sie liegt, und dem darin befindlichen Modell umgedreht. Man hebt das Bret ab, bepudert die Form mit Kohlenpulver, legt die zweite Hälfte des Modells darauf und über dieselbe die zweite Hälfte der Giesslade, welche dann eben so wie die erste mit Formsand vollgestampft wird. Genau in der Mitte dieser untern Hälfte, wird eine eiserne Röhre eingesetzt, auf welche nachher die Seele oder der Kern zu stehen kömmt. Ist die Lade auf diese Weise vollgestampft, so wird die zweite Hälfte von der ersten abgehoben, das Modell herausgenommen, und sollte sich etwas an der Form beschädigt finden, so wird es mit einem Glätteisen ausgebessert. Die beiden Hälften der Form werden dann inwendig mit oft erwähnter Mischung aus Thon, Mehl und Russ angestrichen oder geschwärzt. Sie wird nachher in eine eigene Trockenstube zum Trocknen gebracht, wo jede Hälfte für sich auf eine eiserne Platte gelegt wird.

e. *Das Formen der Seelen oder Kerne.*

Die Kerne werden in einem eisernen Futteral geformt, welches aus zwei Hälften besteht. Es wird auf eine hölzerne Unterlage gesetzt, und mit eisernen Klammern auf derselben befestigt. In der Mitte desselben setzt man eine hohle eiserne Röhre ein, welche dem Kern zum Stiel dient. Das obere Ende dieser eisernen Röhre, welches mitten im Kern zu liegen kömmt, wird mit Bast umwickelt, und dann wird das Futteral mit rothem, stark bindenden Formsand recht fest vollgestampft. Wenn es ganz vollgestampft ist, so wird der obere Theil mit einem eisernen, schaufelförmigen Instrument geglättet, das Futteral wird abgenommen, und der geformte Kern mit einer eisernem Schablune abgerichtet, mit oft erwähnter Mischung geschwärzt, und in die Trockenkammer gebracht.

Diese Trockenkammer ist eigends aus Ziegelsteinen erbaut, gewölbt, und wird durch ein Kamin geheitzt. Das Trocknen dauert 10 Stunden.

f. *Das Giessen.*

Wenn die Formen und Seelen trocken sind, so werden sie in das Giesshaus gebracht, und auf eiserne Bänke gestellt. Wenn sie gänzlich erkaltet sind, so wird die Seele in die Form eingesetzt, wermittelst oben erwähnten eisernen Rohrs. Dann wird mit einer eigends dazu gemachten Schablune gemessen, ob die Seele auch recht in der Mitte steht. Ist alles in Ordnung, so wird die obere Hälfte der Form darüber gedeckt, beide Hälften der Formlade mit ihren Klammern und Bolzen an einander befestiget und die so ganz fertig vorgerichteten Formen eine neben der andern auf die eisernen Bänke hingestellt, bis die Anzahl der Formen gross genug ist, um zum Giessen schreiten zu können.

Jede Form wird, sobald sie zusammengesetzt und an ihren Platz auf die Bank hingestellt ist, mit einem eigenen Deckel bedeckt, damit nicht zufällig Staub oder andere Unreinigkeit in das Giess- oder Luft-Loch hineinfallen möge, wodurch der Guss missrathen würde.

Wenn sich im Ofen soviel flüssiges Metall angesammelt hat, dass man zum Giessen schreiten kann, so werden diese so vorbereitete Formen, vermittelst eiserner, mit Thon ausgestrichener Schöpfkellen vollgegossen. Nach dem Giessen und Erkalten wird die Lade aus einander genommen, das gegossene Stück herausgenommen und untersucht, ob der Guss gut ausgefallen ist. Ist dieses der Fall, so kömmt es in die Abtheilung der Hütte, wo es gereinigt und polirt wird. Im entgegengesetzten Falle wird es umgeschmolzen.

g. *Das Reinigen und Calibriren.*

Die Granaten und Brandkugeln kommen nach dem Giessen in die Werkstatt, wo sie gereinigt und calibrirt werden. Sie werden hier mit eigenen Instrumenten sowohl in- als auswendig gereinigt, und dann calibrirt; und diejenigen, welche ungleiche oder zu dünne Wände oder

Böden haben, oder sonst die geringste anderweitige Ungleichheit oder Unförmlichkeit, sey es von innen oder von aussen, oder welche durch einen Messring zu klein befunden werden, werden ohne weiteres brakirt und zum Umschmelzen ausgeschossen.

Alle vollkommen gut befundene Granaten werden polirt und calibrirt, und in die gut befundenen Brandkugeln werden in gleicher Entfernung von einander Löcher gebohrt, wie es in dem dazu der Fabrik gegebenen Plane vorgeschrieben ist. Dieses Bohren geschieht auf eigenen Handbohrbänken, zuerst mit einem spitzen und hernach mit einem runden Bohrer, welcher wie eine runde Feile gehauen ist. Sind die Löcher gebohrt, so werden die Brandkugeln calibrirt, und an einen dazu befehligten Artillerie-Offizier abgeliefert.

Dieser empfängt sie von der Fabricke folgendermaassen. Zuerst beschauet er sie, ob sich nicht durchs Gesicht Fehler oder Mängel entdecken lassen; dann prüft er sie mit dem Caliberring, in welchem sie genau passen müssen, von allen Seiten und nach allen Richtungen, ob sich nicht durch diesen irgend eine Ungleichheit oder Schiefheit entdecken lasse; dann prüft er mit einem Kronzirkel die Dicke der Wände, misst mit einem Maass die Dicke der

Böden und die Weite der Löcher, und bei den Brandkugeln auch die Entfernung eines von dem andern, und wenn sich an einem Stücke irgend etwas, der Allerhöchst Kaiserlichen Instruction nicht gänzlich entsprechendes findet, das heisst: wenn bei den Granaten und Brandkugeln sich finden sollte, dass die Wände derselben um $\frac{1}{40}$ theil Zoll zu dick oder zu dünn sind, oder die Dicke derselben nicht allenthalben vollkommen gleich, oder der Boden eine Linie zu dick oder $\frac{1}{2}$ Linie zu dünn, oder die Löcher mehr als $\frac{1}{40}$ theil Zoll zu weit oder zn eng seyn sollten, so wird ein solches Stück von dem Arlillerie-Offizier nicht angenommen, sondern brakirt.

Die gut befundenen und von dem Artillerie-Offizier angenommen Stücke werden gestempelt, sowohl von Seiten der Fabricke, als auch von Seiten des Offiziers, und zur Verhütung des Rostens, nachdem sie über ein Kohlenfeuer erhitzt sind, mit Hanföl bestrichen.

In frühern Zeiten wurden in Kamenky-Sawod auch Kanonen gegossen; da aber die Regierung deren jetzt nicht bedarf, so ist diese Arbeit schon seit mehreren Jahren eingestellt.

Nach einer fünfjährigen Durchschnittsrechnung werden jährlich an Gusseisen aus dem Hochofen gewonnen . . . . . . 99,828$\frac{1}{2}$ Pud.

Dieses Metall wurde zu folgenden Gegenständen verwandt:

Zu Artillerie-Ammunition, nämlich 20 und 10 pfündige Granaten und 20 und 12 pfündige Brandkugeln . . . . . . $2581\frac{1}{2}$ Pud.

Zu allerlei Geräth und Bedarf der Ekaterinburgschen Hüttenwerke. . . . . . 49,447 Pud.

In Gänsen zum Verarbeiten zu Stabeisen u. s. w. nach Nischni-Jsetzk geliefert. 47,800 Pud.

Diese 47,800 Pud Gusseisen, welche in dem 11 Werste von Ekaterinburg belegenen Hüttenwerk Nischny-Jsetzk abgeliefert werden, werden dort theils ebenfalls zu Ammunition umgeschmolzen, theils auf Trischherden zu Stabeisen verarbeitet, theils nach dem Frischen unter Walzwerken zu Eisenblech ausgewalzt, auch wird etwas Stahl gemacht. Ausserdem werden hier auch Anker geschmiedet und sehr grosse Schmelztiegel von geschmiedetem Eisen für den St. Petersburgschen Münzhof, in welchem dort das Silber geschmolzen wird, so wie auch allerlei Hüttengeräthe für die Ekaterinburgschen Berg- und Hüttenwerke, als Keilhauen, eiserne Spaten, Schaufeln und dergleichen.

Da bei dem hiesigen Münzhofe und andern Hüttenwerken viel gusseisernes Geräth unbrauchbar wird, so wird alles dieses zerbrochene oder sonst unbrauchbar gewordene Gut ebenfalls hieher geliefert, und theils umgeschmolzen, theils zu Schmiedeeisen gefrischt.

Die Einrichtung der Frischherde und Hammerwerke ist die gewöhnliche, weshalb eine weitläuftige Beschreibung derselben überflüssig seyn würde. Die Kritzen macht man 15 bis 18 Pud schwer, und die ganze Arbeit des Frischens ist in 7 bis 10 Stunden beendigt. Zu grossen Stücken als Ankern und geschmiedeten Schmelztiegeln giebt man dem gefrischten Eisen schon gleich unter dem Hammer vorläufig die nöthige Form, worauf sie nachher weiter ausgearbeitet werden. In jedem Frischfeuer werden in der Woche oder 6 Tagen 75 Pud Stabeisen ausgeschmiedet, wozu $112\frac{1}{2}$ Pud Gusseisen und $11\frac{3}{8}$ Körbe Kohlen erforderlich sind.

Frischherde sind in Nischny-Jsetzk 6 mit 3 Hammern.

Das zum Eisenblech bestimmte Eisen wird unter den Hammern gleich zu sehr breiten Stücken ausgeschmiedet, von 3 bis 4 Werschock Breite und 1 Zoll Dicke. Diese kommen dann in das Streckwerk, wo sich zwei Reverberieröfen, eine grosse Scheere und ein Walzwerk befinden. Mit der Scheere werden die eisernen Stäbe in Stücke zerschnitten, von verhältnissmässiger Länge nach Maassgabe des daraus zu machenden Eisenblechs.

Die Walzen sind von Gusseisen, eine Arschine lang und 8 Werschok dick.

Das Eisen wird in dem Reverberierofen zur Weissglühhitze erhitzt, und dann durch die Walzen gezogen, bis es die verlangte Länge, Breite und Dicke erhalten hat. Gewöhnlich macht man es 2 Arschinen lang, eine Arschine breit, und die Dicke hängt davon ab, zu welchem Gebrauch es bestimmt ist; das dickste wird zu Kessel, das dünnste zum Dachdecken gebraucht. In 12 Stunden werden 70 bis 80 Blätter Eisen gemacht. Das Eisen kömmt zuletzt noch unter einen Plätthammer von 40 bis 45 Pud Schwere mit einer Bahn von ¾ Arschine. Der Amboss hat eine eben so grosse Bahn. Unter diesem Hammer wird es gerade gerichtet, da es aus dem Walzwerke noch schief und krumm herauskam.

Der Stahl wird aus dem besten Stabeisen durch Cementation gemacht, in 25 Pud Kohlenpulver welches mit einer Auflösung, bestehend aus 5 Pfund Salpeter und 1 Pud Kochsalz in 35 Eimer kochendem Wasser angefeuchtet wird. Das Stabeisen wird hierzu 3 Zoll breit, ⅜ Zoll dick und von der Länge des Cementirkasten genommen. Es werden jedesmahl 140 Pud eingesetzt, und die ganze Operation wird in 7 Tagen beendigt. Der Ofen sowohl als auch das übrige Verfahren hat nichts besonders, weshalb eine weitläuftigere Beschreibung als überflüssig unterbleibt.

Die Eisengiesserei besteht aus einem Cupolofen oder sogenannten Wagranka, welcher eine eben solche Einrichtung hat, als der bei Kamenskoi—Sawod beschriebene. Auch die Gegenstände, welche daraus gegossen werden und grösten theils in Ammunition bestehen, so wie auch das Verfahren bei dem Formen und Giessen ist genau dasselbe, weshalb ich hierüber hier nichts weiter zu sagen habe.

SUR DES GLANDES ABDOMINALES

CHEZ L'ORNITHORHYNQUE,

DONT LA DÉTERMINATION, COMME MAMMAIRES, DONNÉE EN ALLEMAGNE, FUT EN FRANCE ET EST DE NOUVEAU EN ANGLETERRE UN SUJET DE CONTROVERSE;

par M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE,

PRÉSIDENT DE l'ACADÉMIE DES SCIENCES DE PARIS ETC.

(*Extrait de la Gazette médicale de Paris.* 1833.
Janvier N° 12. p. 78.

Il faut s'attendre à une grande fluctuation d'opinions et de jugemens dans toutes les questions agitées par les hommes, avant que les anciens préjugés le cèdent enfin à l'évidence d'une démonstration, surtout si la lumière, à cet effet, est émise par jets rares et lentement successifs. C'est le propre des esprits fermes et indépendans d'être capables d'attention à toutes les sortes de cas de variation et de prendre foi en la valeur de chacune de ces différences selon sa nature; mais d'autres plus timides et seulement susceptibles du bon vouloir et du zèle dévoué d'un partisan, s'en tiennent au rôle d'auxiliaire, suivent le flot et rentrent avec celui-ci dans ses anciennes traces.

Ces réflexions me sont suggerées par un travail : *sur les glandes mammaires de l'Ornithorhynchus paradoxus*, de M. Richard Owen, publié dans le volume, pour 1832, des transactions philosophiques. L'auteur ne me paraît s'être placé (*) au point de vue de la science progressive. Sa confiance dans les déterminations du célèbre professeur de Halle l'a entrainé. Mais qui sait si ce maître autorise aujourd'hui que l'on se consacre au triomphe de ses premières manifestations et s'il lui est agréable, après le mouvement de la science de 1826 à 1833, qu'on revienne, par la publication d'un plus grand nombre d'échantillons, affirmer qu'il existe véritablement des glandes mammaires chez les monotrèmes? M. Owen, dans les trois quarts de son mémoire, déstiné à la démonstration de ce point spécial, reprend et redit nos descriptions de l'organe sexuel, et il est facheux que ce soit pour n'y voir que ce qui se trouve en général chez les mammifères. Beaucoup de faits qui accusent là un haut degré de variation, sont passés sous si-

---

(*) M. R. Owen venait, même année 1832, d'employer toute sa force d'esprit à un savoir anatomique très recommandable à faire connaître l'organisation très curieuse du *Nautilus Pompilius*. Le collège royal des chirurgiens de Londres a témoigné son estime pour cet important travail, en acceptant d'en diriger la publication.

lence ; comme 1° la vessie urinaire, dont la condition caractéristique est de n'avoir qu'un seul orifice pour l'entrée et la sortie, et de tenir cet unique méat à distance du débouché des uretères, lesquelles ne manquent cependant pas à lui apporter le fluide sécreté par les reins ; 2° les organes sexuels, sous ce point de vue qu'ils viennent converger et s'ouvrir dans un emplacement sur la ligne médiane, à pareille distance des méats de la vessie et des uretères, et qu'ils séparent ainsi, par une intercallation qu'on pourrait taxer d'inofficieuse, des orifices dans des dépendances et des exigences réciproquement nécessaires ; 3° l'événement d'un court canal *utérovaginal*, seul et misérable vestige, qui puisse rappeler l'existence ainsi atrophiée d'un utérus et d'un vagin ; 4°, 5°, etc.

Cependant toutes ces observations auraient merveilleusement bien concouru pour prendre parti dans la question des prétendues glandes mammaires; car, rendez-vous-y attentif et vous êtes par elles amené à conclure qu'il n'est là de moyens d'organisation qu'à la seule convenance d'une génération ovipare. Or, ces faits n'étaient point révélés en 1824, et, en leur absence, il a pu arriver, et il devait nécessairement arriver que les anciennes théories inspirant d'autres pressentimens, on dut admettre, en 1824, un jugement, celui d'alors, lequel est à réformer en 1833.

Voilà ce qui me fait dire que notre illustre chef d'école, M. le professeur Meckel, pourrait bien aujourd'hui ne point accepter l'emploi des armes que lui sont offertes en Angleterre avec une si honorable déférence.

Pour plus de clarté, donnons l'histoire de la science en ce qui concerne les monotrèmes. Nous ne remonterons guère plus haut que le commencement du siècle actuel.

Il arrive de la Nouvelle-Hollande des peaux d'une nouvelle espèce; c'est une fourrure abondante; elle est terminée par un large bec de canard: notre vénérable doyen Blumenbach appelle cette nouveauté *bec-d'oiseau*, *Ornithorhynchus*. Cette peau avait les pieds épanouis et membraneux, comme ceux des phoques, et au même moment G. Shaw s'attache à cette considération et propose la dénomination de *platypus*. Le premier nom a prévalu.

Le même zoologiste G. Shaw avait plus anciennement parlé d'un autre animal de la Nouvelle-Hollande, couvert de piquans, comme le porc-épic, mais ayant sa tête terminée par un long tube et la bouche très peu fendue. Cette espèce nouvelle est publiée sous le nom de *Myrmecophaga aculeata*. Pour l'admirable sagacité de l'Aristote français, cet animal mi-partie fourmiller et mi-partie porc-épic renferme les élemens d'un type à part. Cuvier en fait son nouveau genre *Echidna.*

Suivez tous ces progrès de la science. L'anatomie de l'Ornithorhynque est donnée, un peu confuse d'abord, dans les Transactions philosophiques pour 1822, par Sir Everard Home, avec mention expresse qu'on n'avoit trouvé sur le corps de plusieurs femelles aucune trace de mammelles.

L'année suivante, autre anatomie du même savant sur l'Echidné, laquelle est suivie de la conclusion, que cet animal a le plus grand rapport avec l'*ornithorhynchus paradoxus*, qu'ils sont tous deux de la même famille, et que ce dernier examiné devrait prendre le nom d'*Ornithorhynchus Hystrix.*

J'interviens dans les actes de la société philomathique, *Bulletin* N° 77. *(thermidor an onze)*, en proposant une modification de juste milieu, c'est à dire l'établissement d'un ordre nouveau, sous le nom de *Monotrèmes ;* lequel, sous la raison d'un caractère exclusif à l'égard des autres mammifères, celui *d'un cloaque commun, versant à l'extérieur par une seule issue*, contiendrait les deux genres si savamment rattachés l'un à l'autre par les observations de l'anatomiste anglais savoir : 1° *l'Ornithorhynchus paradoxus*, de Blumenbach (on annonce aujourd'hui la découverte d'un autre et bien véritable Ornithorhynque); et 2° *l'Echidna hystrix et Echidna setosa*; car les gravures données par sir Everard Home se trouvaient fournir des élémens pour la détermination de ces deux espèces.

Cet état de choses prit racine, surtout le nom de monotrêmes, qui n'était encore posé que pour rendre compte de la condition spéciale d'un degré d'organisation du caractère d'un ordre, ainsi qu'on nomme cette subdivision. Les monotrêmes ne figuraient ainsi qu'au titre d'un ordre de mammifères ; mais déjà c'était pour un caractère de profonde différence, qui donnait beaucoup à penser ; c'était pour cette circonstance insolite des fécès, de l'urine et de l'embryon, versés au dehors par le même orifice. Ajoutez cet autre motif d'occuper l'attention des naturalistes, *point de mamelles ;* déclaration qui fut reproduite, venant de plusieurs lieux et dont on était décidé cependant à ne point vouloir pour caractériser des animaux à poils.

Sur ces entrefaites, il parut en France une dissertation (*) étendue sur cette matière, la discussion fut longue, vive, incisive ; mais il y a

---

(*) Sur la place que la famille des Ornithorhynques et des Echidnés doit occuper dans les séries naturelles; par H. de Blainville. — in-4° 1812.

des esprits pour se porter habilement, avec sagacité, au devant des questions difficiles, et d'autres pour leur passer courageusement sur le corps et ne les abandonner qu'après une solution définitive. La question qui fut proposée contenait un doute. L'auteur se décida ; il prit son point de départ dans sa croyance que tout animal *pilifère*, ou à peau velue, *est nécessairement un mammifère* : tout son écrit tendit à la démonstration de cette idée ; et arrivé au point décisif, il ajouta d'inspiration que si des mammelles n'avaient pas encore été aperçues, on en viendrait à les découvrir ; ce qui est effectivement arrivé chez le cheval, après de longues et d'impuissantes recherches.

Les esprits étaient ainsi préparés, quand M. Meckel, en décembre 1824, conçut la joie de ce génie grec, criant dans Syracuse : *Je l'ai trouvé.* A la même heure, mais dans un autre lieu et pour d'autres combinaisons des travaux intellectuels, l'antiquaire Passalacqua entrait avec tout l'enivrement d'un Archimède dans une hypogée égyptienne, dont un nombreux mobilier était resté en place durant toute une nuit de trente siècles. Une circonstance fortuite et sans doute curieuse, fit qu'on m'apporta dans le même jour les deux nouvelles, afin que j'en donnasse également mon sentiment. M. Meckel, dominé par sa joie, remplit les journaux de l'Allemagne de la nouvelle de sa découverte ; et il avait en effet trouvé le premier, sur les flancs de l'abdomen d'un Ornithorhynque, un volumineux appareil glanduleux, qu'il considéra comme en étant les glandes mammaires, si longtems cherchées et si vivement désirées par les théoriciens ; car il n'y allait rien moins pour ceux-ci que de croire à un brisement des règles, à un désordre qui compromettait l'édifice des classifications. Les choses en restèrent à ce point pendant toute l'année 1825, que M. Meckel employa a rédiger son magnifique ouvrage sur l'Ornithorhynque. Sa description anatomique et zoologique de tout l'être, et par conséquent les glandes abdominales qu'il avait eu le bonheur de découvrir, ne furent connues qu'en 1826, de moi, du moins ; car je pense bien que quelques amis avaient été servis par des communications anticipées.

Cependant, plusieurs années auparavant, en 1822, et dans le second volume de ma *Philosophie anatomique*, j'avais déjà considéré les monotrêmes comme formant une classe à part (page 417). Ayant étudié leurs organes sexuels et fixé leurs rapports avec le secours de l'habile dessinateur M. Huet, j'avais dès lors annoncé, avec une conviction parfaite, qu'il n'y avait, en de tels organes, possibilité de fonctions que pour pondre des œufs ; j'avais conçu cette vue dès 1818 (philos. anat., pages 495 et 502). Ainsi je soutenais qu'il y avait chez les monotrèmes concours d'élémens organiques, pour les établir comme une cinquième classe d'animaux vertébrés, classe dont la place naturelle serait ou même était de fait entre les mammifères et les oiseaux.

Toute l'Europe savante prit part à ces débats: à Rotterdam, M. Vander-Hoeven; à Edimbourg, mon excellent ami M. Knoz, etc.

Aussi, durant l'année 1825, ce fut de toutes parts, de vive-voix ou par écrit, qu'on m'opposa la découverte de Meckel: l'on insistait sur la puissance de son nom et l'autorité due à ses allégations. Sans avoir rien à contredire sur ces généralités, et protestant au contraire de ma sincère admiration pour le talent distingué de ce maître justement vénéré, je me tins toute cette année sur la réserve, me retranchant sur la valeur des convictions que la considération des organes sexuels avait produites en moi; et conservant cette foi vive en mes études anatomiques, j'attendis le denouement de cette affaire.

Enfin ces glandes parurent dans le commencement de 1826; ce n'étaient que des *coecums* très-longs et celluleux, un appareil spécial que je pourrais dire tout *monotrémique*. Je n'y trouvai point le caractère de ganglions lactifères. Ce fut alors que je publiai le dessin de Huet, que je donnai un travail très-étendu, ma *Description* *des organes génito-urinaires de l'Ornithorhynque*, et que, dans ce travail (Voyez Mém. du Mus. d'hist. nat. tome 15; page 1), je fis honneur à M. Meckel de sa découverte, comme se rapportant à un fait nouveau et curieux d'anatomie, mais je ne pus de même y voir de quoi justifier sa détermination et sa dénomination de *glandes mammaires*. Ces glandes me parurent analogues à l'appareil qui, chez les musaraignes, occupe les flancs de leur abdomen, et qui encadre d'autres glandes, les vraies mammaires. L'Ornithorhynque avait celles-là, mais point celles-ci, les unes et les autres croissent et décroissent dans la même année, selon le cours ou le décours de la saison d'amour.

Tout près de moi, la rivalité s'exerça par quelque opposition, mais cela ne vint pas de M. Cuvier: tout au contraire, ayant admis que j'avais de l'avance sur les autres anatomistes de l'Europe, il voulut bien me sacrifier des Ornithorhynques qu'il avait acquis en Angleterre. Mes recherches et les dessins de Huet furent établis d'après ces spécimens si généreusement accordés.

Les choses étant dans cet état, je reçus, il y a trois ans, la visite du professeur Grant, qui enseigne avec tant de distinction la zoologie à Londres. Je rapporte, comme il suit, notre conversation sur les questions agitées dans cet écrit:

Lui. Je retourne en Angleterre, faites que je puisse vous y rendre service.

— Moi. Acceptez de m'y chercher et de m'y procurer des œufs d'Ornithorhynques.

— *Impossible, dès que c'est un animal à mammelles, enfantant ses petits vivans.*

— Mais il est annoncé par vos journaux que, dans Manchester, dans Liverpool et à Londres, l'on possède des œufs d'Ornithorhynque. — *Je sais que cela se dit : j'ai vu, de plus, ces œufs, mais je les tiens pour pondus par un reptile.* — Le motif de cette opinion ? — *Comment des glandes mammaires n'ont-elles pas été découvertes par le célèbre Meckel ? voilà mon autorité.*

Nous examinâmes ensemble les points contestés, et finalement, M. Grant, entre chez moi persuadé de la non-existence de ces œufs, me quitta revenu à la croyance contraire; ce fut au point de me promettre ses soins; et, en effet, je reçus, dans la quinzaine de son arrivée à Londres, sa réponse, des observations curieuses sur la forme et l'état spécial de ces œufs, et de plus un dessin de grandeur naturelle exécuté par lui-même. Tout ceci est publié, et le dessin gravé, dans les Annales des sciences naturelles pour 1829, tome 18, page 157.

Je crois encore devoir ajouter qu'on lit dans les *Annales maritimes*, octobre 1832, que mes écrits ont inspiré à Port-Jackson l'idée d'en rapporter des monotrêmes, et que plusieurs spécimens des deux genres, très-bien conservés dans l'alcool, font présentement partie du domaine public à Paris. C'était, de la part du voyageur, avoir très-bien compris le plus grand besoin de l'époque, quant aux sciences de l'organisation animale. Des conditions organiques pour former l'établissement d'une cinquième classe que révèle les élémens d'une conformation jusque-là inaperçue ou mal comprise, combien de comparaisons utiles en doivent sortir! que de précieuses solutions à en espérer!

Or, déjà l'examen de ces richesses françaises est spécialement désirable pour vérifier un fait nouveau et important de la dissertation de M. R. Owen: cet anatomiste dit avoir trouvé un liquide blanc ou d'apparence laiteuse dans les glandes de ces animaux. Ce fait, et bien des circonstances qui peuvent s'y rattacher, devront d'abord être constatés: car il peut avoir pour fondement une sécrétion particulière de carbonate de soude, de la matière terreuse des coquilles d'œufs. Ce serait extraordinaire, dira-t-on; mais une anomalie de plus, eu égard au nombre de tant d'autres singularités, ne serait qu'un fait passant à sa conséquence naturelle. Tout, dans une cinquième classe, doit se sentir de ce point de départ, tout doit être là *monotrémique*. Et d'ailleurs, mieux vaut cette supposition qui impose l'obligation de nouvelles recherches, qu'une vague et facile confiance en des répétitions présumées où la paresse de l'esprit s'endort dans l'idée qu'il n'est plus rien à suivre.

Cependant, ces richesses d'organisation animale apportées de si loin et à si grands frais, les veut-on pour les retenir indéfiniment, comme lumières sous le boisseau? on les possède ignorées du public et renfermées dans une chambre noire. Je ne dissimule pas mon vif désir de faire étude d'ycelles, car, pendant qu'en Angleterre on essaie de faire parquer les monotrêmes parmi les mammifères, ce ne serait que répondre par un acte d'honorable rivalité, si je cherchais à rétablir les idées françaises sur leur base, et à les ramener ainsi dans les routes du savoir et de la philosophie.

En vérite il serait trop plaisant d'en être réduit, sur ces choses, à aller solliciter les pouvoirs de l'état! c'est bien cependant à quoi il faudrait se résoudre, s'il y a ou s'il devait y avoir désordre et refus à ce sujet de la part de l'agence secondaire. Je ne puis exprimer assez vivement quel grand besoin j'ai de me livrer à ces études; j'en attends de si importantes révélations que je n'hésiterai point à faire acte de postulant, à commencer par là une carrière toute nouvelle pour moi; c'est un sacrifice que mon dévouement à la science peut et doit m'inspirer.

SUR LES GLANDES ABDOMINALES
DES ORNITHORHYNQUES,

FAUSSEMENT PRÉSUMÉES MAMMAIRES, LESQUELLES SECRETENT, NON DU LAIT, MAIS DU MUCUS, PREMIÈRE NOURRITURE DES PETITS NOUVELLEMENT ÉCLOS;

par M. GEOFFROY SAINT-HILAIRE,
PRÉSIDENT DE l'ACADÉMIE DES SCIENCES DE PARIS.

(Extrait de la Gazette Médicale de Paris 1833. Février. p. 133).

J'ai remis à l'académie, le 21 Janvier dernier, et imprimé cinq jours après, dans la *Gazette Médicale*, un mémoire sur la question que j'examine de nouveau. Je renouvelle le même mode de publication pour le présent écrit. Comme Président de l'Académie, je règle l'ordre des lectures et je me suis décidé, par un sentiment de délicatesse et de bons procédés pour mes honorables confrères, d'écarter ma propre concurrence. Je connais pour plus de trois mois de lectures déjà inscrites sur la liste des demandes.

La science marche rapidement dans ces temps d'activité dévorante: c'était, autrefois, d'année en année, ou même à de plus longs intervalles, qu'on revenait par pas distincts et progressifs sur le développement des questions déjà traitées : il suffit aujourd'hui de l'intervalle d'un mois ; et en effet, je reprends, en ce jour 18 Février, le sujet de mon mémoire du mois précédent, y ajoutant de nouvelles et importantes révélations. Ce mouvement en avant a pour cause la communication de deux lettres de Londres que je viens de recevoir (*).

On se rappelle peut-être que, dans mon dernier écrit, j'avais insisté sur un point remarquable de la dissertation de M. R. Owen, sur cette circonstance que l'on avait constaté la présence d'un liquide d'apparence laiteuse dans les glandes ventrales des Ornithorhynques. Les procès-verbaux imprimés des séances de la Société zoologique et un autre extrait plus court, formant l'appendix de la dissertation de M. R. Owen, m'avaient fait connaître une partie de cette communication, récemment venue de la Nouvelle-Galles du Sud. On sent que j'ai du souhaiter la lire dans une copie entière et textuelle avant de songer à la commenter ; je comptais m'aider en outre de l'examen des organes eux-mêmes sur des pièces que je savais existantes à Paris.

(*) La première, en date du 31 Janvier dernier, est de l'honorable M. Benett, Vice-Président de la Société zoologique, et la seconde, du 7 Fevrier suivant, de M. le Dr. Weatherhead, membre la Société.

J'écrivis, à cet effet, à Londres, et j'ai déjà dit quelles réponses m'ont été faites, j'en adresse, à leurs auteurs d'une bienveillance si parfaite, mes bien vifs remercimens. Je n'ai point été aussi heureux dans mes tentatives à Paris, en sorte que ce va devenir pour moi une nécessité de me déplacer, de me rendre en Angleterre et d'y aller observer, selon mes vues *a priori*, et détaillées dans le présent écrit, quelques faits de structure organique pour un enseignement qui devienne enfin complet et décisif.

J'ai donc désiré et j'ai en effet obtenu une copie textuelle de la communication apportée à la Société zoologique, par M. le Docteur Weatherhead, et adressée à celui-ci par son ami M. le Lieutenant Lauderbale-Maule. Cet officier fut destiné, avec une partie du 39e régiment, à l'exploration de certaines localités dans l'intérieur des terres de la Nouvelle-Galles du Sud. La communication du Lieutenant Maule est du plus grand intérêt. Parfaitement au courant de l'état de la question, il a profité de cette excursion et de ces circonstances favorables pour y répondre de son mieux. Je vais d'abord donner le récit de M. Maule.

« Dans le courant du printems, en 1831, écrit le Lieutenant Maule à son ami le Docteur Weatherhead, je resolus de profiter d'une excursion dans l'intérieur des terres, à laquelle je fus appelé à concourir pour savoir ce qu'il fallait définitivement penser d'une opinion que j'avais trouvée répandue au chef lieu de la colonie, au sujet des Ornithorhynques (*), savoir, qu'à la fois leurs femelles pondent des œufs et allaitent leurs petits.

« Un soldat du 39 régiment ayant été chargé d'occuper un poste à *Fish-River*, lieu où descend de la montagne un grand cours d'eau et où se trouvait un vaste cantonnement d'Ornithorhynques, ne tarda pas à découvrir et à m'indiquer plusieurs de leurs nids. Nous apprimes par cette voie que ces animaux, singulièrement craintifs, font leurs terriers sur le bord des rivières, préférant les eaux dormantes et profondes ; mais surtout des berges coupées à pic, qui sont abritées par des roseaux et un fourré d'arbres. L'entrée des terriers est au dessous du niveau des basses eaux. Elle s'ouvre dans un étroit passage, lequel conduit à une communication en rampe, de manière à ce que l'animal puisse gagner sous terre une hauteur qui ne soit jamais baignée par une crue des eaux. Ce chemin pratiqué sous terre se divise en deux galeries qui décrivent chacune

---

(*) Dans tout le récit, le Lieutenant Maule emploie le nom de *Platype*, au lieu de celui d'*Ornithorhynque*. Ce premier nom avait été imposé à l'animal par Georges Shaw.

un demi-cercle à droite et à gauche, et qui finalement viennent converger sur le même point, d'où elles mènent au nid. Cet emplacement forme une sorte de chambre bien matelassée de feuilles et de mousse. Ce nid était écarté de son entrée submergée, le plus souvent dans une distance de 12 verges (10 à 11 mètres) et se trouvait à 2 pieds en terre au dessus du niveau habituel des eaux (*).

« Ce ne fut pas sans peine qu'on découvrit ces nids, et surtout sans de grandes difficultés qu'on y pénétra pour en faire l'exploration. Nous n'y trouvames point d'œufs entiers ; mais des débris semblables en tout à des coquilles d'œufs brisées y furent reconnus et amenés au dehors avec tous les autres matériaux qui garnissaient ces nids. Dans les *entrailles* (**) de plusieurs femelles qui furent tuées au fusil se sont bien trouvés des œufs gros comme des balles de mousquet, mais ils étaient imparfaits, du moins non encore revêtus de leur coque épaisse extérieure ; ce qui n'a point permis de les conserver.

(*) Pallas attribue les mêmes habitudes au Desman de Moscovie.

(**) L'auteur, que le manque de connaissances anatomiques obligeait à cette sage réserve, nous laisse dans le doute sur le caractère et la détermination précise de ces *entrailles*.

« On a pu maintes fois se procurer des petits, dont une partie a été mise dans l'alcool; deux d'entre eux déjà forts étaient revêtus d'une fourrure très fine et très agréable. Ils furent gardés vivans pendant quelques semaines. On les a nourri de pain trempé dans du lait. Ils paraissent prendre plaisir à se baigner régulièrement dans une eau de la température la plus basse. On attribua leur mort et à la chaleur de la saison, et à la privation de l'exercice nécessaire à leurs ébats.

« Un jour plus favorisé encore, nous pumes mettre la main sur une vieille femelle et ses deux petits. Cette mère vécut près de deux semaines de vermisseaux de pain et de lait. Nous l'avons mise à portée d'une abondante provision d'eau (*). Elle continua à y nourrir ses petits, c'est du moins probable, avec ces alimens. Malheureusement un accident après le quatorzième jour de sa capture nous en priva. Mais, au surplus, voici ce que nous observames en la dépouillant encore chaude. Il nous parut que du lait suintait des poils garnissant le ventre, et cependant la plus minutieuse attention ne nous donna pas la satisfaction d'y découvrir des mamelons ou

---

(*) Nous verrons plus bas pourquoi et comment un vaste bassin d'eau était nécessaire pour la conservation des Ornithorhynques : les mères y doivent conduire leurs petits pendant leur nourriture.

tétines. Ce ne fut qu'après l'avoir entièrement dépouillée qu'apparurent deux méats de tétines ou les entrées de deux canaux conduisant dans la profondeur de la peau. Nous les jugeames remplis de lait, ensorte qu'il nous sembla évident que le jeune ornithorhynque tire son premier moyen d'alimentation par succion (*). Et en effet il jouit d'un pouvoir de compression considérable, au moyen des lames cornées et parfaitement solide de son bec, qu'il y a tout lieu de penser que ce jeune animal est capable d'extraire le lait de la glande, qui coule en traversant les tégumens de sa mère, et cela par conséquent sans que des tétines intervinsent pour leur servir de véhicules. »

Cette transcription littérale est suivie de la réfléxion suivante, laquelle termine la réponse qu'a bien voulu me faire M. le Docteur Weatherhead: *les observations sont véritablement plutôt l'énoncé d'une opinion que l'expression d'un fait* (**).

M. Weatherhead communiqua les observations de son ami à la Société zoologique le 11 Sep-

---

(*) *And is now ascertained that the young derive nourishment by succion.*

(**) *Within the latter part of the above distract, M. St.-Hilaire will perceive, that is rather matter of opinion than matter of fact.*

tembre dernier, et le 28 du mois suivant, M. Owen se présenta à la même Société pour y lire, comme devant compléter les faits de sa dissertation d'Août sur l'Ornithorhynque, le résultat de semblables recherches qu'il avait entreprises au sujet de l'Echidné. Il résume cette communication dans un Appendix qu'il plaça à la suite de son premier travail, et dans les *Transactions philosophiques*. Il fut plus sobre d'interprétations et plus étendu dans le récit suivant, faisant partie du procès verbal imprimé de la séance tenue le 26 Octobre par la Société.

«Les glandes de l'*Echidna hystrix* (*) ne proviennent point d'une femelle entièrement adulte; elles étaient donc très petites, en égard à leurs analogues dans l'Ornithorhynque; mais la structure en est d'ailleurs la même. Les canaux efférens sont en plus grand nombre; l'aréole où ils aboutissent est étroite et ovalaire (3 lignes en longueur sur 2 en largeur); les deux aréoles sont à 1 pouce et demi de la ligne médiane, et à plus de 3 pouces de l'unique pertuis du cloaque. L'observation en est plus facile, les poils étant beaucoup plus rares. Les aréoles sont aussi plus saillantes, mais on ne trouve d'ailleurs à por-

---

(*) M. Owen a fait représenter cette même glande dans les Transactions philosophiques pour 1832. pl. 16. f. 2. 3.

tée ni *tissu érectile*, *ni réseau vasculaire*. Le nombre des cœcums est d'environ soixante; ils sont plus courts, formés, comme chez l'Ornithorhynque, par une cellulosité très fine; toutes granulations qui n'offrent nullement l'apparence de follicules borgnes.

« M. Owen termine en présentant la remarque que le panicule charnue, tant chez une espèce que chez l'autre, donne la raison de la transmission des fluides glanduleux de la mère à son petit; car on peut concevoir que la glande étant logée entre le peausier épais, les prolongemens des côtes et les os macrupiaux, peut être très facilement comprimée; le jeune animal n'a plus besoin que d'appliquer ses lèvres molles et flexibles sur l'aréole pour recevoir le *produit lacté*, ainsi sécrété par cette pression (*).

(*) M. Owen aurait ainsi adopté l'opinion que j'ai émise dans le passage de ma dissertation (Mém. du Muséum. tome 15. p. 48) où je donne comme il suit l'explication de la figure 13 de la seconde planche: « Cette figure 13 représente l'appareil des Kanguroos. C'est un ensemble de petites masses ovoïdes organisées, composées et fonctionnant comme des reins. Un vaste muscle *choanoïde* les embrasse, les presse et fait jaillir le lait dans la bouche des embryons à peine alors formés, c'est à dire, avant leur aptitude pour la succion et les resources ordinaires de la lactation. »

J'ai commencé par rapporter tous les faits communiqués dans le cours de l'année dernière sur la question des prétendues glandes mammaires des Monotrèmes. J'ai désiré et j'ai obtenu d'avoir sous les yeux la déposition textuelle du lieutenant Maule. Je ne suis pas étonné du vif intérêt que cette question, vraiment fondamentale pour l'histoire de l'organisation, a fait naître en Angleterre. L'*Asiatic Journal*, dans le numéro du Février, qui nous parvient au moment même, lui donne une nouvelle attention.

Cependant, dans les estimables efforts de M. Owen, je n'aperçois pas ce sentiment zoologique nécessaire à la garantie d'un succès. Ses explications ne sont point la conséquence des faits qu'il communique lui-même : *ni tissu érectile*, *ni réseau vasculaire: puis des follicules glanduleux réduits à la consistance des cæcums.* C'était, en effet, se placer dans une voie rétrograde que de se butter à faire rentrer les monotrèmes dans le groupe des mammifères. Qu'on veuille, en effet, suivre et méditer les franches allures toujours progressives du mouvement scientifique, que présente l'historique suivant :

Dans les dernières années du siècle précédent, l'on avait envoyé de l'Australie deux peaux en assez bon état, pour qu'on les déterminât zoologiquement sous les noms d'*Echidné* et d'*Orni-*

thorhynque. On les présume *mammifères*, mais on dit déjà de l'un d'eux que c'est un animal à bec d'oiseau. L'un vit dans les lieux secs, fouille avec de très-grands ongles; il a museau grèle, très-long et peu fendu, et il est de plus recouvert d'épines, c'est l'*Echidné*. L'autre vit dans les lacs ou eaux dormantes; ses pieds sont transformés en nageoires; sa bouche est large, accompagnée, et prolongée fort au loin par des feuillets en partie membraneux et en partie cartilagineux; enfin sa fourrure est comme celle des mammifères aquatiques, abondante, douce et soyeuse, c'est l'*Ornithorhynque*. Mais en 1802 et dans l'année suivante, Sir Everhard Home fait connaître une structure analogue des organes internes, structure singulièrement différente au contraire de celle que présentent les mêmes organes dans les mammifères: l'*Echidné* et l'*Ornithorhynque* deviennent les élémens d'une famille à part, les *Monotrèmes*; mais chose surprenante, d'une famille caractérisée par l'absence de toute mamelle, et le plus par l'existence d'un seul pertuis à l'extrémité du tronc; orifice unique pour la sortie des fèces, de l'urine et du produit sexuel.

L'on se flatte qu'une exploration plus attentive et plus heureuse fera découvrir les tétines; à quoi l'on oppose que, fussent-elles trouvées, il n'y a point d'organe de déglutition pour en faire usage, pour opérer par succion le dégagement du lait (*).

J'étudie le système osseux, et partout, ce sont des formes rappelant plûtôt celles des animaux ovipares que les faits de conformation des mammifères.

Je me porte sur le système sexuel, et là sont les combinaisons les plus étranges: il y n'y a pour aider à les comprendre que l'appareil sexuel des tortues, lequel en répète les parties les plus anomales.

Cette marche progressive me fait dire des Monotrèmes, qu'ils ne sont ni mammifères, ni oiseaux, ni reptiles, et bien moins encore des poissons, et que, sans s'arrêter au très-petit nombre des espèces présentant cette organisation anomale, c'est une nécessité de les considérer à part, de les déclarer une classe nouvelle, de reconnaître enfin que ces animaux ont des droits légitimes à l'établissement d'un nouveau groupe d'ovipares,

---

(*) Sans s'être suffisamment rendu compte de l'arrangement de l'hyoide, de l'arrière-bouche et de la langue, mais sur la considération des lèvres amples de l'Ornithorhynque, on a trop légèrement attribué cet animal un pouvoir de succion. Cette ampleur de lèvres manque à l'Echidné: et alors que penser de cette explication?

conduisant par une liaison nuancée des mammifères aux oiseaux (*).

Ceci exposé et paraissant concluant, voilà que tout à coup, en Décembre 1323, les choses changent de face: on annonce alors ou plûtôt on célèbre comme décidément acquise l'importante découverte des mamelles chez l'Ornithorhynque, et l'on ajoute que ce doit être incontestable; car, qui a plus de droits à commander la confiance que l'illustre Meckel, auteur de la découverte? Et alors pendant les années 1824 et 1825 que dura l'intervalle entre l'annonce et la démonstration produite de cette découverte, ma position fut critique. Cependant elle ne tarda pas à s'àméliorer inévitablement; car, pour moi, tous les autres faits de structure organique qui plaçaient les monotrèmes parmi les ovipares, n'avaient jamais rien perdu de leur portée. Je trouvai en effet à me rassurer, quand je vins à donner une autre direction à la détermination

---

(*) M. Fischer à Moscou, de son côté, a considéré ces animaux d'abord comme intermédiaires entre les mammifères et les oiseaux (dans sa Zoognosie de 1813) mais dès que le fait lui fût connu, qu'ils sont ovipares il n'hésitait plus de les exposer comme classe particulière sous le nom de *Métataxymères* (Genera animalium. 1823). Ce sont les *Monotrèmes* de M. Geoffroy St. Hilaire. Voyez notre article sur les Métataxymères dans le Bulletin Tome III. (1831) p. 32.

proposée par M. Meckel. Il avait découvert, selon moi, un riche appareil glanduleux, mais non de vraies glandes mammaires. Dans des exceptions fournies par quelques mammifères, j'avais rencontré un semblable appareil : cette autre glande m'était déjà connue ; et en effet, les glandes odoriférantes des musaraignes m'en montraient la parfaite répétition ; c'était chose pareille de structure, de position et de relation avec les phases variables de l'organe sexuel.

Mais en divers lieux de l'Europe, et surtout à Paris, ma voix fut méconnue, ma réclamation contredite, ma détermination rejetée. Les Bulletins de la Société philomathique pour l'année 1826, p. 138, s'empressèrent d'annoncer au monde savant, en reproduisant jusqu'aux dessins eux mêmes de M. Meckel, ce qu'on appelait *un retour aux vrais principes*. M. de Blainville, auteur de l'article, a rappelé dans cette occasion la part qu'il avait prise aux questions problématiques des rapports naturels des animaux monotrêmes. Il avait posé, en 1809, comme un *principe* que nécessairement tout *animal à poils* (*) fait partie de la classe des mammifères. Plus tard, l'absence des mamelles continuant à être

---

(*) Des animaux de toutes les classes ont des poils, les plantes elles-mêmes.

donnée comme l'un des caractères des monotrèmes, mon illustre confrère essaya d'un commentaire ; il crut qu'il rentrait dans les conséquences de son *principe*, en admettant qu'un *fœtus pouvait vivre assez longtems dans l'état placentaire, pour naître en état de se nourrir immédiatement par le canal intestinal, sans lactation préalable.* Mais, en troisième lieu et dans l'article précédent, rappelant d'ailleurs ses premières opinions, il accepte cette fois avec satisfaction l'idée-mère des publications de Meckel, ajoutant : « Voilà comme les principes n'égarent jamais. Oui, « M. Meckel, en découvrant des mamelles chez « les femelles d'Ornithorhynques, a montré que « c'est à tort que, se confiant à des récits rapportés « de seconde ou de troisième main, et qu'on « pourrait même fort bien supposer dérisoires, « on avait cru qu'on avait trouvé les œufs des ces « animaux pris sous la femelle, dans le nid, et « qu'on les enverrait incessamment (*). »

(*) Ceci fait allusion à des communications du chirurgien M. Hill, mais surtout à une promesse d'un des plus riches habitans de l'Australie, M. Jamieson, qui avait écrit au célèbre entomologiste M. Macleay père, qu'il avait des œufs d'Ornithorhynque à lui adresser. M. Jamieson renonça à son projet, sur la nouvelle que M. Macleay venait lui-même sur les lieux pour y être investi d'un grand emploi.

Nous en étions resté à ce point de lassitude et d'incertitude qu'amènent ordinairement des controverses vivement débattues, mais non suivies de solutions évidentes, quand M. R. Owen parut de nouveau dans l'arène, se proposant aussi de faire prévaloir les idées du célèbre Meckel. Son principal argument, c'est l'existence du liquide blanc qui s'écoule des glandes ventrales des ornithorhynques, et qu'il détermine aussitôt sous le titre de produit lacté. Ce fait, j'ai dû souhaiter le tenir de l'observateur (M. Maule). Nous y reviendrons plus bas. Sous la protection d'un fait aussi curieux qu'encourageant, M. Owen a bientôt recours à l'art des interprétations. « M. Maule, dit-il, se sera mépris, au sujet des débris de coquilles d'œufs; il n'aura vu que des amas de matière calcaire solidifiée, pareille à celle qui est mêlée aux fèces des oiseaux. « L'auteur, en recourant à cette interprétation, oublie le but qu'il se propose, celui d'établir que les monotrêmes sont de vrais mammifères; et il se complait si bien dans son explication, qu'il lui arrive de rejeter tous les témoignages importés dans la science à différentes époques par des personnes dignes de foi, que les monotrêmes pondent des œufs, ceux-ci étant pourvus de coquilles.

J'arrive enfin au point le plus important de la reprise de cette controverse, à l'observation très curieuse de M. Maule; lequel a vu sortir de la glande ventrale de sa vieille femelle d'Ornithorhynque un liquide d'apparence laiteuse. L'animal venait de mourir; il était encore tout chaud. Observation qui ne donne lieu à aucune équivoque, mais ce que je n'applique, certes, nullement à la remarque de M. Owen, quand il affirme qu'un sujet conservé dans la liqueur qui lui a fourni à lui-même cette considération. Quoi qu'il en soit, ce n'est pas sur ce fait que la discussion doit s'ouvrir. Je crois à l'épanchement d'un fluide d'apparence laiteuse. Mais ce que je mets en doute, c'est le droit de le décider ipso facto un produit lacté. Toute glande ne produit pas nécessairement du lait. Voyez ce qu'il en est, avant d'ériger en fait ce qui doit rester en question. Pour arriver aussi vite à cette décision, il faut donc qu'on ait oublié tant d'impossibilités à ce qu'un fait de mammifère se montre là. Vous n'avez point la fonction, pour le résultat de fonction qui caractérise les mammifères, si les organes pour les produire manquent véritablement. Or, c'est ce que je crois pouvoir démontrer et ce que j'entreprends de faire par les remarques qui suivent.

Pour cela, je cherche des faits analogues, et il y a longtemps qu'ils m'avaient été fournis par les musaraignes. Il est de chaque côté du ventre de ces animaux deux sortes de glandes disposées parallèlement. 1°. En dedans, des glandes conglobées et vraiment lactifères; leur structure est connue; et 2° en dehors, un appareil formé de cœcums, où sont quelques brides membraneuses et diaphragmatiques, et beaucoup de cellulosités. Cet appareil, dans le jeune age et dans l'inactivité de l'organe sexuel, n'est formé que d'une saillie longitudinale sans caractères distincts mais durant la saison d'amour, cette saillie se renfle et se trouve visiblement surmontée à sa surface interne d'une multitude de petits cœcums parallèles, déterminés et attachés sur le corps glanduleux, comme les grains d'une brosse sur cet instrument. Les cœcums s'ouvrent dans la saillie que fait la glande, laquelle vers sa face tégumentaire n'a plus qu'un orifice sécrétoire. La sécrétion produite est un mucus qui exhale une très forte odeur. Caractériser une telle glande par le nom de *sebacée*, parce que sa petitesse en modifie la nature et imprègne son produit de substance huileuse, c'est méconnaître tout le pouvoir des transformations, auquel sont soumis tous les cryptes de la peau; rien n'est changé au fond. Les fonctions varient par l'addition d'un principe, en sorte que l'organe, restant dans son essence primitive, passe seulement à un autre état spécifique.

L'artère épigastrique est partagée en deux principaux rameaux: l'un se dirigeant vers la ligne médiane, pour fournir son alimentation aux glandes mammaires et l'autre se répand en dehors et remplissant cette même fonction à l'égard des *glandes odoriférantes ;* car c'est provisoirement le nom que j'avais donné à ce grand appareil (*).

C'est tout à fait la même structure que présentent les glandes ventrales des Ornithorhynques, sauf deux caractères qui ne prescrivent point contre la détermination et l'analogie que je leur assigne; savoir : un beaucoup plus grand développement et deux orifices de sécrétion (**) au lieu d'un seul, comme chez les musaraignes. J'explique cette différence par l'atrophie et l'entière suppression de la branche épigastrique, se rendant du côté interne. En ce qui concerne cette

---

(*) Ne prévoyant pas la haute importance de ces faits de musaraignes, je les ai toute fois heureusement mis en demeure d'utilité pour la question qui s'agite; car j'ai figuré (*Mémoires du Muséum d'histoire naturelle*, tome 1 pl. 15) les points principaux qui s'y rapportent. La fig. 3 montre la glande odoriférante après qu'on a débridé et entr'ouvert les tégumens; la fig. 6 donne la peau coupée à l'intérieur et renversée pour faire voir une suite de points ou les cœcums, et la fig. 5 présente la distribution de l'artère épigastrique.

(**) J'ai le premier signalé et montré les deux orifices dans la figure 9 de ma seconde planche. *Annal. du Mus. Tome* 15.

branche annihilée, point de vaisseau formateur, et par conséquent point d'appareil produit, point de glande mammaire; mais en revanche, toute l'alimentation artérielle profitant à l'unique rameau terminal, se propageant plus excentriquement, l'appareil où se distribue le rameau en est agrandi dans une raison proportionnelle. Voilà pourquoi et comment les *glandes odoriférantes* sont, chez les monotrèmes, parvenues à tout leur maximum possible de développement; où l'appareil est devenu plus considérable, la fonction en est d'autant plus puissante, et le mucus secrété doit, en effet exister en telle quantité chez les monotrèmes que leur écoulement puisse devenir un fait susceptible d'être observé.

Je ne serais point étonné que le mucus (*) plus abondant, plus consistant chez les monotrè-

---

(*) Le mucus, soumis à la condition de tous les produits animaux, est, dès son émission dans les milieux ambians, abondonné à l'exercice de ses affinités propres, tenu à la combinaison et transformé quant à son essence musculaire, surtout le mucus mêlé à l'eau. Dans son nouvel état, c'est la première nourriture et la seule possible des animaux à leur entrée dans la vie, spécialement des plus frêles et de ceux des plus bas échelons. Les têtards des grenouilles vivent du mucus dont se trouve formé le ruban pondu avec les œufs, et ceux du pipa de la sécrétion muqueuse du domicil dorsal où ils sont renfermés.

mes, ne devint la nourriture des jeunes, après leur éclosion. Il en serait, à cet égard, des monotrèmes, comme de plusieurs oiseaux aquatiques qui conduisent leurs petits à l'eau après, l'éclosion, et les aident dans leur sustentation. L'instinct maternel porterait les femelles d'Ornithorhynques à opérer la contraction de leur glande, possible par les efforts du panicule charnu

---

Les monofrèmes nourris par le mucus de la glande abdominale découverte par Meckel, ne font que rentrer sous l'empire des lois universelles de la nature ; ils se soustraient ainsi à ces fantaisies de notre esprit, à ces jugemens hazardés qui les déclaraient en flagrant état d'anomalie, à ces reproches enfin adressés à la nature de fausser ses propres lois, quand de telles méprises ne sont que le fait des interprètes de ces lois, réglant à l'avance le classement de ces animaux, et s'étonnant naivement ensuite de ce que les monotrèmes, animaux ovipares, l'étude de chaque organe et à chaque pas en quelque sorte, se trouvent heurtés et en démenti formel dans leur association avec les animaux vivipares.

La nourriture par le mucus est un fait universel applicable aux mammifères, mais à ces êtres avant naissance ; applicable également aux appareils en particulier, et par exemple au canal intestinal, que la présence irritante du bol alimentaire force de s'épuiser de mucus, de telle sorte que ce produit de sécrétion étant déjà combiné et transformé dans chaque place, et au fur et à mesure de la traversée de l'obstacle, se trouve bientôt reabsorbé par des filières autres que celles ayant opéré la sécrétion.

et ceux du muscle oblique entre les fibres desquels la glande est située, et à procurer ainsi dans plusieurs momens de la journée, aux petits, à titre de nourriture, une provision abondante de mucus. Si cette éducation s'effectue dans l'eau, où nous savons, par l'histoire des faits de génération des grenouilles et par celle de la nourriture de leurs têtards, que le mucus se combine avec le milieu ambiant, s'épaissit et fournit une excellente nourriture de premier age à ces reptiles, nous en venons à concevoir l'utilité des glandes ventrales des Ornithorhynqués comme devenant une source de nourriture pour les petits de ces animaux, pour de jeunes ovipares nouvellement éclos. En rencontrant d'aussi curieuses conditions organiques, du moins nous n'allons point, par une marche vraiment rétrograde, essayer de refouler des faits différentiels bien avérés, décidement acquis à la science, au moyen d'une assimilation forcée, parmi des faits autres et propres à la classe des mammifères, mais, tout au contraire, nous sommes dans la nécessité de faire entrer les monotrèmes encore plus avant dans les cadres des animaux vivipares.

Tout ce que je rapporte ici semble se déduire logiquement de l'état de la science plus avancée sur le point qu'on ne le croit généralement.

Je crois devoir revenir de nouveau sur le récit de M. Maule. Il partit pour l'intérieur des terres, inspiré des opinions répandues au chef lieu de la colonie et animé du désir d'une recherche consciencieuse. Ce récit, que recommande son caractère d'originalité, a droit à notre confiance; et d'abord, je m'arrête sur le sentiment des colons anglais dont M. Maule nous a déclaré avoir fait son point de départ sur l'association de deux idées, selon moi, inconciliables, et telles qu'elles se rencontrent dans la coexistance des faits suivans, *monotrêmes ovipares* et *allaitement de leurs petits*. J'avance ceci, bien que je n'ignore point, quelle sorte d'estime on doive accorder aux croyances publiques, lesquelles se forment à la longue sur des manifestations plus ou moins distinctes. Mais il est pour les naturalistes une donnée-mère qu'ils consultent, un principe qui éclaire toutes leurs recherches, c'est la nécessité d'une harmonie absolue entre toutes les parties de l'organisation; et, en effet, c'est ne rien entendre à l'essence des *rapports naturels* (et malheureusement il y a plusieurs anatomistes dans ce cas) que de croire possible dans le même être, ici des organes d'une classe, et là ceux d'une autre classe. Je vois souvent faire cette faute, et l'écrit de M. Owen en est bien une application. Croyez plutôt que si, dans le même être, un ou plusieurs systèmes se trouvent fortement modifiés, frappés de ce qu'on nomme si improprement l'action des anomalies, tous les autres organes en sont nécessairement modifiés au *prorata*. Les monotrèmes participent à l'organisation des ovipares: ils sont par là exclus de participer à celle des mammifères, qui, à l'égard de leurs organes de la réproduction, jouissent d'un système fini, au delà et en deçà duquel il n'est de place que pour un désordre. M. Weatherhead a senti cela avec une rare sagacité, en se défiant des déductions et du jugement de son ami. Mais cependant celui-ci a constaté la présence d'un liquide d'apparence laiteuse; donnez à ce liquide sa véritable détermination, et voilà tout d'accord. Tous les systèmes sont modifiés ensemble pour coexister dans leurs relations nécessaires. Ainsi les monotrèmes s'enfoncent de plus en plus dans les rangs des animaux ovipares. A l'autre bout de l'échelle des êtres, où sont les poissons, on trouve une glande sécrétant du mucus, étendue sur les flancs de la tête à la queue. En remontant l'échelle, vous voyez se fractionner quelques reptiles, les salamandres entre autres, l'ont considérable et en bande continue, comme chez les poissons: nous avons dit ce qu'elle se trouve être dans les monotrèmes.

Et, en dernière analyse, qu'on fasse mieux que je ne l'ai fait ici pour la solution de l'important problème discuté dans cet article; je veux dire que d'autres efforts tout aussi consciencieux que les miens, atteignent plus efficacement le but que nous nous proposons tous, *rerum cognoscere causas*; je n'empêche, ou plutôt je le souhaite du plus profond de mon cœur.

Post-Scriptum. 19 Février 1833.

M. de Blainville vient, dans une lecture étendue, *hier*, à l'Académie des Sciences, d'appuyer le système de M. R. Owen, persévérant ainsi dans ses anciennes opinions concernant les monotrèmes : il a fait avec aigreur. Son écrit est, pour le fond et la forme, une faute où cependant je tiens mon illustre confrère pour plus à plaindre encore qu'à blamer. Je n'ajouterai point à son malheur en relevant quelques contradictions et impossibilités physiologiques que contient son mémoire. Quelques unes de celles-ci, ce dont il a été fortement embarrassé, lui ont été opposées par MM. Duméril et Serres, et le temps a manqué pour une plus longue discussion. Je ne ferai point d'autre réponse à M. de Blainville : je crains le retentissement de pareils débats, l'inutile bruit que cela occasionne ; la dignité de la science en est blessée. Je m'en réfère, d'ailleurs, à qui a seul le droit de juger dans la question, aux MONOTRÈMES qui prononceront en dernier ressort ; car j'ai foi en mon pressentiment, que, sous peu, ces animaux auront donné leurs faits anatomiques et physiologiques d'une manière désormais incontestable. En définitive, malheur à qui songe à créer et à produire des idées nouvelles. Les vieilles idées, pour rester maitresses de leur position, sont militantes et persécutrices. Effectivement point de repos pour le novateur affectueux et bienveillant par caractère, n'importe, il doit se résigner à des représailles. Toutefois je me flatte que dans l'occurence, j'échapperai à cette dure et affligeante nécessité.

SUR
LE PRÉTENDU NOUVEAU CARTILAGE DU LARYNX DE M. E. ROUSSEAU,

PAR

JEAN FRÉDERIC BRANDT,

Membre et Directeur du Muséum Zoologique et Zootomique de l'Académie Impériale de St.-Pétersbourg.

Le Tome vingt-sixième des Annales des Sciences Naturelles contient p. 205 la description d'un nouveau cartilage du Larynx que M. Rousseau croit être nouveau; mais il faut remarquer que le même cartilage il y a déjà huit années est trouvé par moi au Muséum de Berlin chez plusieurs animaux et décrit dans un mémoire intitulé: Observationes anatomicæ de mammalium quorundam, præsertim Quadrumanorum vocis instrumento, Berolini 1826. 4. cum tab. ænea. (Berolini apud Herbig).

Le V^{me} chapitre de ce Mémoire est dédié aux cartilages nouveaux découverts par moi et aussi aux cartilages en question. Mais voila le chapitre même pour justifier la priorité de mes recherches.

CAPUT V. *(Mém. cité p. 32—34).*

DE CARTILAGINIBUS QUIBUSDAM PROPRIIS LARYNGIS IN NONNULLIS ANIMALIBUS REPERTIS.

Præter cartilagines, quæ in hominis omniumque mammalium larynge conspici solent, in nonnullis eorum supra posteriores cartilaginum arytænoidearum margines (i. e. eos, quos hæ cartilagines sibi invicem obvertunt) atque etiam interdum ex parte intra eos, vel inter margines cartilaginum nominatarum posteriores inferiores et medium marginis superioris parietis posterioris cricoideæ cartilaginis, aliæ occurrunt apud Zootomicos scriptores vel nondum illustratæ, vel nondum utpote propriæ et quidem duplicis indolis cartilagines consideratæ. Differunt scilicet, quæ solis arytænoideis adnexæ sunt in eo, quod anterior earum superficies i. e. quæ cartilagini arytænoideæ est obversa, se paululum excavatam præbet articulumque cum cartilagine laudata constituit. Affiguntur vero hisce cartilaginibus ex parte musculi crico-arytænoidei laterales et postici, ut præcipue in Ursis videre licet, ac veluti supra trochleam, sic supra hasce cartilagines in cartilagines arytænoideas vim suam exercent. Quo apparatu et adjumento musculorum nominatorum effectum alium esse debere, ac si ipsis cartilaginibus arytænoideis essent affixi, cuilibet patet. In medio articuli, quod inter cartilagines arytænoideas et cartilaginis cricoideæ marginem superiorem reperitur, quæ singulæ obveniunt cartilagines, ad moderandum, cui immersæ sunt, articulum pauca conferre videntur. Priore itaque loco descriptis ob similitudinem cum ossibus sesamoideis, *cartilaginum sesamoidearum*, secundo loco exhibitis *cartilaginum interarticularium* nomina tribuere fortasse haud incommodum erit. Jam vero in quibus occurrant animalibus et quo modo quoque loco proveniant enarrandi faciamus initium.

§ 1.

DE CARTILAGINIBUS SESAMOIDEIS. Tab. IV.

Hæ quidem cartilagines vel *simplices*, oblongæ, curvatæ, in medio tamen paululum constrictæ, ita ut quasi e duabus invicem coalitis formatæ videantur, $\frac{1}{2}$—$1'''$ latæ, $\frac{1}{8}''$—$\frac{1}{6}''$ longæ et plerumque interioris posterioris cartilaginum arytænoidearum maiginis parti superiori impositæ sunt; vel, dum in cujusvis cartilaginis arytænoideæ marginis nominati media vel inferiore parte una reperitur, tetragono-subrotunda vel rotunda lentis magnitudine vel minor *duplices* conspiciuntur.

Unam seu simplicem cartilaginem sesamoideam offerunt: *Ornithorhynchus paradoxus* (*), *Hal-*

(*) Illustrissimus *Meckel* in opère suo insigni (*Ornithorhynchi paradoxi descriptio anatomica auct. J. F. Meckel.*

maturus giganteus, *Didelphis marsupialis* (Fig. 1. f.) *Nasua Monde*, *Procyon Lotor*, *Pteropus Vampirus* (Fig. 2. et 3 f.), *Mustela Furo* et *foina*.

Duas subrotundas in medio cartilaginis arytænoideæ laudato margine fere parvam lentem crassam magnitudine æquantes vel minores in *Cane familiari* et *Lupo* videre licet. Subrotundæ infra medium marginis cartilaginis arytænoideæ allati sitæ in *Urso maritimo*, *Arctos*, *syriaco* (Fig. 4. f.) et *americano*, nec non in *Phoca littorea*, *cucullata* et *annulata* occurrunt. Magis oblongo-tetragonæ in inferiore illo cartilaginis arytænoideæ margine in *Lutra vulgari* repeпiuntur; magis rotundæ vero eodem loco in *Gulone canescente* proveniunt.

Cartilagines sesamoideas nullas hæc animalia ostenderunt: *Quadrumana Catarrhina*, *Platyrrhina* et *Lemures*, tunc *Bradypus tridactylus*, *Hyæna striata*, *Felis Leo*, *Felis Tigris*, *F. Catus*, *F. Lynx*, *Sorex araneus*, *Talpa europæa*, *Chrysochloris capensis*, *Castor Fiber*, *Dasyprocta Aguti*, *Cavia Aperea*, *Lepus timidus*, *Capra Ovis*, *Capra mambrica*, *Sciurus maximus*, *Sc. vulgaris*, *Meriones obesus*, *M. libycus*, *Hypu-*

Lps. 1826. *fol.*) p. 47, laryngem hujus animalis describens et in Tab. VII fig. exhibens, cartilaginem *sesamoideam* non commemorat.

dæus arvalis, *Histrix prehensilis*, *Georychus maritimus*, *Arctomys Marmotta*, *Camelus Dromedarius*, *Cervus Capreolus*, *Cervus mexicanus*, *Equus Caballus*, *Tapirus americanus*, *Sus Scrofa*, *Sus Tajassu*, *Erinaceus europæus* et *auritus*, *Myrmecophaga jubata* et *tetradactyla*.

§ 2.

DE CARTILAGINIBUS INTERARTICULARIBUS.

Cartilagines interarticulares, sub conditionibus supra laudatis obviæ, mox milii mox pisi seminis parvi magnitudinem ostendunt. Subrotunda et magna in *Fele Lynce*, *Sue Scrofa*, *Sue Tajassu*, *Cane Lupo* et *Cane familiari* (*) adest. Magis oblonga fere milii semen adæquans in *Pteropode Vampiro* (Fig. 2, 3, g.) apparet. Triangularem sat magnam *Erinaceus Europæus* (Fig. 5 g.) et *auritus* offerunt et cartilaginibus interarticularibus destituta hæc animalia esse videntur: *Quadrumana* omnia, *Bradypus tridactylus*, *Hyæna striata*, *Felis Leo*, *Felis Tigris*, *Felis Catus*,

---

(*) Perbene quidem jam in *Gurltii* opere præclaro: *Anatomische Abbildungen d. Haussäugethiere etc. Berlin* 1824. *Querfol. cujus II Lieferung in Tab. XVIII. fig.* 8, 9, laryngem *Canis familiaris et ib. fig.* 6, 7 *Suis scrofæ offert*, cartilagines, quas interarticulares dicimus, depictæ, sed capitulorum seu corniculorum Santorini nomine falso designatæ inveniuntur.

Sorex araneus, *Talpa europæa*, *Chrysochloris capensis*, *Castor Fiber*, *Dasyprocta Aguti*, *Cavia aperea*, *Lepus timidus*, *Capra Ovis*, *C. mambrica*, *Sciurus maximus*, *Sc. vulgaris*, *Meriones obesus*, *M. libycus*, *Hypudæus arvalis*, *Histrix cristata*, *H. prehensilis*, *Georychus maritimus*, *Arctomys Marmotta*, *Camelus Dromedarius*, *Cervus Capreolus*, *Cervus mexicanus*, *Equus Caballus*, *Tapirus americanus*, *Myrmecophaga jubata* et *tetradactyla*, *Ornithorhynchus paradoxus*, *Halmaturus giganteus*, *Didelphis marsupialis*, *D. Opossum*, *Nasua Monde*, *Procyon Lotor*, *Mustela Furo* et *foina*, *Phocarum* et *Ursorum* species laudatæ, *Lutra vulgaris* et *Gulo canescens*.

EXPLICATION DES FIGURES.

Tab. IV. Fig. 1. Le larynx du *Didelphis marsupialis*, en profil. (On a coupé le cartilage thyroïde).

—— Fig. 2. La face postérieure du larynx d'un *Pteropus Vampirus*, grossie.

—— Fig. 3. Une partie du larynx plus grossie encore.

—— Fig. 4. La face postérieure du larynx du *Ursus Syriacus*. *Ehrenb*.

—— La face postérieure du larynx du *Erinaceus europæus*.

CONSPECTUS MONOGRAPHIÆ

CRUSTACEORUM ONISCODORUM LATREILLII

A

IOANNE FRIDERICO BRANDT,

ACADEMIÆ SCIENTIARUM ANNO 1832. EXHIBITÆ (*).

Tab. IV.

Crustacea Oniscoda Latreillii secundum meas observationes jam in Tomo II. libri, cui titulus est: *Getreue Darstellung und Beschreibung der in der Arzneimittellehre in Betracht kommenden Thiere von J. J. Brandt und J. T. C. Ratzeburg* p. 71. allatas in duas distribuendæ sunt sectiones, *Ligiea* et *Oniscinea.*

TRIBUS I. LIGIEA.

Antennæ exteriores 17—36 articulis donatæ. (Fig. 6) Appendicum caudalium par unicum.

Huc pertinent genera: *Ligia, Ligidium.*

(*) Ipsa Monographia figuris multis illustrata mox in Commentariis Academiæ Scientiarum Petropolitanæ prodibit, et maxima ex parte speciminibus ditissimis Musei Entomologici Berolinensis nititur, quod summa Directoris Ill. *Klug* benevolentia auctori patebat.

1. *Genus.* LIGIA. *Brandt.*

Ligia Fabric. *Latr.* et *al. e. p.*

Appendicis caudalis articuli apicales articuli basalis apici truncato inserta. (Fig. 11).

a) *Antennæ exteriores corpore breviores.*

α. Corpore oblongo.

1. *Ligia oceanica.* Fabr. *Latr.* et. al.

Antennarum articuli apicales subglabri. Appendicum caudalium articulus basalis tetragonus, vix elongatus, supra impressionibus longitudinalibus instructus.

Patria. Europæ littora.

2. *Ligia. glabrata. Nov. spec.*

Antennarum articuli apicales margine superiore ciliati. Appendicum caudalium articulus basalis tetragono-oblongus, haud impressus.

Patria. Caput bonæ spei.

β. Corpore ovato.

3. *Ligia Pallasii. Nov. spec.*

Appendicum caudalium articulus basalis brevis, tetragonus.

Patria. Unalaschka.

4. *Ligia dilatata. Nov. spec.*

Appendicum caudalium articulus basalis mediocris, tetragono-oblongus.

Patria. Caput bonæ spec.

b.) *Antennæ exteriores corpus vel æquantes vel superantes.*

5. *Ligia Olfersii, Nov. spec.*

Num forsan *Ligia exotica. Roux Crustacés de la Médit. Livr.* 3. *pl.* 13. *fig.* 9. ?

Ultimum caudæ cingulum in marginis posterioris medio dentatum.

Patria. Brasilia.

6. *Ligia Ehrenbergii. Nov. spec.*

Ultimum caudæ cingulum in marginis posterioris medio rotundatum, edentulum. Antennarum apex ciricter 23 articulatus.

Patria. Mare mediterraneum.

7. *Ligia italica. Latr.* et al. *L. italica Roux* a. a. o. fig. 1.

Species parum accurate cognita; Ligiæ Ehrenbergii admodum affinis, sed antennarum articulorum numero minore (17—nario) ut videtur diversa.

Patria Mare mediterraneum (*).

2. *Genus.* LIGIDIUM. *Brandt.*

Ligia Latr. et al. e. p.

Articulus appendicis caudalis (fig. 12) apicalis exterior (c) articuli basalis (a) apici interius (d) autem processui proprio (b) ex articuli basalis apice prodeunti insertus.

(*) *Ligia oniscides,* stylis caudæ haud exsertis, brevissimis; laciniis apicalibus ovato-lanceolatis (*Latr. gen. Crust. et Ins. II. p.* 69. *n.* 4) formam parum accurate cognitam sistit.

1. *Ligidium Persoonii. Nob.*
Oniscus agilis. Persoon. Panz. Faun. Insect. Germ. fasc. 9. fig. 24.
Patria. Europa, Germania etc.

TRIBUR II ONISCINEA.

Antennæ exteriores sex-, septem-, vel octo-articulatæ. Appendicum caudalium paria duo.

A. PORCELLIONEA.

Appendices caudales exteriores (fig. 13 a, a, b, b.) corporis cingula (c) superantes, biarticulatæ, articulo apicali (b) conico vel setaceo, articuli basalis (a) apici inserto.

a) HEXARTHRICA.

Antennæ sexarticulatæ.

1. *Genus* TRICHONISCUS. *Brandt.*

Ultimus antennarum articulus setaceus, (fig. 9. c.) penultimus (ib. a.) cylindricus, teres.

1. *Trichoniscus pusillus.*
Patria. Germania.

2. *Genus* PLATYARTHRUS *Brandt.*

Ultimus antennarum articulus conicus; (fig. 10. c); penultimus (ib. a) oblongus, dilatatus, compressus.

1. *Platyarthrus Hoffmanseggii. Nob.*
Patria. Germania

b.) SCHIZARTHRICA.

Antennæ articuli apicalis divisione septem- (fig. 7) vel octo- (fig. 8) articulatæ.

1. *Genus* PORCELLIO. *Latreille.*

Antennæ septemarticulatæ.

α. Processus frontales laterales magni, laminarum instar antennas inter atque oculos prominentes, margine anteriore rotundati.

αα. Processus frontalis medius evolutus.

ααα. Processus frontalis medius emarginatus.

1. *Porcellio Hoffmannseggii. Nov. spec.*

Dorsum griseo-brunneum. Appendicum caudalium lateralium ultimus articulus articulo basali caudæ appendicis plus duplo longior.

Patria. Lusitania, Caucasus.

2. *Porcellio emarginatus. Nov. spec.*

Dorsum nigro-griseum. Appendicum caudalium lateralium ultimus articulus primo articulo fere æqualis.

Patria. Lusitania.

βββ. Processus frontalis medius integerrimus.

αααα. antice rotundatus.

3. *Porcellio Ratzeburgii. Nov. spec.*

Dorsum nigro-griseum, in medio brunneum, lateribus macularum flavarum simplici serie instructis. Ultimi caudalis cinguli apex supra planus.

Patria. Germania.

4. *Porcellio pictus. Brandt. Arzneithiere Bd. II. tab. XII. fig.* 5, *E, F. γ.* 78. *Porcellio scaber. Latr.* var.

Dorsum sordide flavescens maculis luteis et nigris seriatis. Ultimi caudalis cinguli apex supra sat profunde longitudinaliter sulcatus.

Patria. Germania, Rossia.

ββββ. antice triqueter vel rotundato-triqueter.

5. *Porcellio scaber Brandt. Porcellio scaber Latr.* e. p. — *Brandt Arzneithiere Bd. II. tab. XII. fig.* 1, 2, 3, 4, *A. B.* p. 77.

Dorsum nigro-griseum, plerumque immaculatum. Corpus oblongum. Ultimi caudalis cinguli apex acuminatus, medio parum profunde longitudinaliter sulcatus.

Patria Europa.

6. *Porcellio dilatatus. Brandt. Arzneithiere, a. a. O. fig.* 6. *C. D. p.* 78.

Dorsum e rufescente nigricante griseum, immaculatum. Corpus ovato-oblongum vel ovatum, postice dilatatum. Ultimi caudalis cinguli apex modice acuminatus, acumine obtusiusculo, supra esulcato.

Patria: Europa.

7. *Porcellio cucercus. Nov. spec.*

Dorsum brunneum plus minusve granulato-scabrum, emaculatum. Ultimi caudæ cinguli apex acutus canaliculatus.

Patria: Aegyptus.

8. *Porcellio Ehrenbergii. Nov. spec.*

Num *Oniscus Olivieri Descript. De l'Egypte, Crustacés pl. 13. fig.* 2?

Dorsum flavo-brunneum, maculis dorsalibus nigris, sexseriatis. Ultimi caudæ cinguli apex acutus canaliculatus.

Patria: Aegyptus et Syria.

9. *Porcellio spinifrons. Nov. spec.*

Num forsan *Porcellio lævis* Latreille quæ species mihi ignota?

Dorsum subgriseo-brunneum, nitidum, læve, punctis lateralibus flavis uniseriatis, Processus frontalis medius et ultimi caudæ cinguli apex acutissimus.

Patria: Germania.

ββ. Processus frontalis medius brevissimus arcuatus.

10. *Porcellio Rathkii, Nov. spec.*

Dorsum nigro-brunneum, maculis et striis subquinque fasciatis flavis, plerumque etiam ferrugineis.

Patria: Germania.

11. *Porcellio griseus. Nov. spec.*

Dorsum nigro-griseum, granulato-scabrum, emaculatum.

Patria: Syria vel Aegyptus.

12. *Porcellio syriacus. Nov. spec.*

Dorsum subolivaceo-griseum, vix granulatum, emaculatum.

Patria: Syria.

13. *Porcellio ferrugineus. Nov. spec.*

Dorsum brunneo-ferrugineum, maculis et *striis flavis*, subquinqueseriatis, subgranulatum.

Patria: Aegyptus.

14. *Porcellio cinerascens. Nov. spec.*

Dorsum cinerascens sublæve, emaculatum. Ultimi caudæ cinguli apex acutus, canaliculatus, supra basin bigranulatus.

Patria: Montevideo.

15. *Porcellio dubius. Nov. spec.*

Dorsum e brunneo cinerascens, læviusculum, emaculatum. Ultimi caudæ cinguli apex acutus, canaliculatus.

Patria: America borealis.

β. Processus frontales laterales magni, antice acuminis triquetri instar prominentes.

16. *Porcellio insignis. Nov. spec.*
Corpus e virescenti griseum, valde dilatatum.
Patria: Syria, vel Aegyptus.

17. *Porcellio Klugii. Nov. spec.*
Corpus elongatum, primum, secundum et tertium cingulum dorsale, margine posteriore crista dentata obsessa.
Patria: Caucasus.

18. *Porcellio Clairvillii. Descr. de l'Egypte, Crustacés pl. 13. fig. 4.*
Corpus elongatum. Primum, secundum et tertium cingulum granulis subrotundis, vel conicis, discretis, medio biseriatis obsessa.
Patria: Aegyptus.

19. *Porcellio Pallasii. Nov. spec.*
Corpus valde elongatum. Primum, secundum et tertium cingulum, granulis subrotundis haud seriatis obsessa.
Patria: Caucasus et Taurica Chersonesus.

γ. Processus frontales laterales parvi, fere trigoni vel truncati.

αα) Caput transversum, fronte sat recta, vel parum curvata.

20. *Porcellio brunneus. Nov. spec.*
Dorsum rufescenti-brunneum obsolete granulatum. Cristula frontalis linearis, curvata.
Patria : Demerary.

21. *Porcellio alexandrinus. Nov. spec.*
Num *Porcellio Swammerdammi Descr. de l'Egypte*; *Crustacés pl.* 13. *fig.* 6.
Dorsum rufo-brunneum, distinctissime granulatum, granulis subrotundis. Cristula frontalis recta. Corpus subovato-oblongum.
Patria: Aegyptus.

22. *Porcellio brevicaudatus. Nov. spec.*
Dorsum virescenti-nigrum, granulatum. Corpus valde elongatum.
Patria ignota.

23. *Porcellio nigricans. Nov. spec.*
Dorsum virescenti-nigricans. Corpus ovato-oblongum. Frons recta.
Patria : Europa.

24. *Porcellio limbatus. Nov. spec.*
Dorsum virescenti-nigrum in margine inferiore limbo subbrunneo-flavo cinctum. Corpus subovato-oblongum. Frons satis recta.
Patria : Europa.

25. *Porcellio punctatus. Nov. spec.*
Dorsum pallido flavescenti-griseum, fortius

punctatum. Corpus oblongum. Frons satis recta.

Patria: Aegyptus vel Syria.

26. *Porcellio pruinosus. Nov. spec.*

Dorsum e rufescente et nigricante griseum albido-irroratum. Corpus subovato-oblongum. Frons paulisper convexa.

Patria: Germania.

ββ. Caput parum transversum. Frons prominula, triquetra (*).

27. *Porcellio ciliatus. Nov. spec.*

Dorsi cingulorum margines inferiores ciliati.

Patria Aegyptus vel Syria.

28. *Porcellio truncatus. Nov. spec.*

Vix *Porcellio Panzerii Descr. de l'Egypte; Crustacés pl. 13. fig. 7?*

Dorsi cingulorum margines inferiores glabri.

Habitat in Promontorio Bonæ Spei.

(*) Quamvis *Eschscholtzius Oniscum* suum *musculum* (Mém. de la Société des Naturalistes de Moscou, T. VI. p. 111) generi Onisci adnumerat, ob antennas 7 — articulatas *Porcellionibus* tamen erit adjungendus, ad quamnam vero Porcellionum sectionem pertineat ex *Eschscholtzii* descriptione non liquet.

Porcellio musculus. Nob. Oniscus musculus Eschscholtz.

Supra dilute cinereus, elongatus, segmentis anterioribus angulo postico rotundato.

Habitat in insulis Corallinis maris pacifici.

2. *Genus* ONISCUS *Latreille.*

Antennæ octo-articulatæ. Corporis quinque cingulorum anteriorum inferior pars postice in processum desinens.

1. *Oniscus murarius. Cuv. Journ. d'hist. nat. T. II. p.* 22. *pl.* 11, 12, 13. — *Brandt und Ratzeburg Arzneithiere. Bd. II. p.* 80. *tab. XII. fig.* 7, *G, H.*

Patria: Europa.

Risso (Hist. nat. de l'Europe mérid. T. V. p. 114 — 116*)* huic generi addidit adhuc nonnullas species novas nimis breviter descriptas et forsan ex parte saltem ad genus Porcellionis referendas. Sunt hæ species:

Oniscus marmoratus. a. a. O. n. 149.
Oniscus collinus. a. a. O. n. 151.
Oniscus bicolor. a. a. O. n. 152.
Oniscus mamillatus. a. a. O. n. 153.
Oniscus latus. a. a. O. n. 154.

3. *Genus.* PHILOSCIA (*) *Latreille.*

Antennæ octoarticulatæ. Corporis quinque cingulorum anteriorum inferior pars postice processu non instructa.

(**) Genus *Philoscia* antennarum articulorum numero generi *Onisci* affine, habitu autem *Porcellionibus* quibusdam propinquior apparet, imo capitis forma *Ligias* quodamodo refert.

1. *Philoscia Olfersii. Nov. spec.*

Ultimum caudæ cingulum in acumen acutum desinens. Secundus appendicis caudalis articulus triqueter, subulatus. Dorsum e rubro nigroque brunneum et rufescenti et brunneo-flavo leviter marmoratum, in quovis latere simplici punctorum subbrunneo-flavorum serie obsessum.

Patria: Brasilia.

2. *Philoscia Sellowii. Nov. spec.*

Ultimum caudæ cingulum in acumen obtusiusculum desinens. Dorsum subolivaceo-brunneum lateribus flavo-marmoratis et supra cingulorum crura macularum oblongarum, flavarum, subrufescentium linea notatis.

Patria: Montevideo.

3. *Philoscia picta. Nov. spec.*

Ultimum caudæ cingulum in acumen obtusum desinens. Secundus appendicis caudalis articulus conicus, subulatus. Dorsum flavicante brunneum, maculis flavis submarmoratis, in lateribus linea macularum oblongarum, e flavicante dilate brunnearum duplici instructis.

Patria: Brasilia.

4. *Philoscia marmorata, Nov. spec.*

Ultimum caudæ cingulum in acumen acutum desinens. Secundus appendicum caudalium articulus subconico-triqueter, subulatus. Dorsum e sub-olivaceo et subgriseo brunneum, lateribus flavo-striatis et marmoratis.

Patria: Aegyptus.

5. *Philoscia Ehrenbergii Nov. spec.*

Ultimum caudæ cingulum in acumen obtusum desinens. Secundus appendicum caudalium articulus conico-subulatus. Dorsum brunneo-flavum et punctis nigro-griseis adspersum.

Patria: Aegyptus.

B. ARMADILLINA.

Appendices caudales exteriores (Fig. 14, 16 a, b) corporis cingula (ib. c) haud superantes, biarticulatæ. Articulus eorum apicalis vel basalis apici insertus et apice truncatus vel basalis margini interno insertus, minimus apiculatus.

a. ARMADILLIDIA.

Appendicum caudalium exteriorum articulus apicalis (Fig. 14, b) articuli basalis (a) apici insertus, triangularis vel tetragono-triqueter, evolutus, apice truncatus.

1. *Genus.* ARMADILLIDIUM. *Brandt.*

Character generis ut Character Sectionis.

α. Ultimum caudæ cingulum apice triquetrum.

αα. Apex elongatus vel paulisper elongatus.

1. *Armadillidium granulatum. Nov. spec.*
   Dorsum granulatum, griseum, maculis flavis subtriseriatis. Lamina frontalis longa.
   Patria : Aegyptus.

2. *Armadillidium Pallasii. Nov. spec.*
   Dorsum granulatum, griseum, emaculatum. Lamina frontalis longissima.
   Patria : Taurica Chersonesus?

3. *Armadillidium Klugii, Nov. spec.*
   Dorsum egranulatum, rubro-brunneum, maculis flavis triseriatis.
   Patria : Italia et Dalmatia.

ββ. Apex triqueter brevis acutus.

4. *Armadillidium brunneum Nov. spec.*
   Dorsum e rufescente et flavenscente brunneum, obsolete flavo-marmoratum.
   Patria : Germania.

5. *Armadillidium Zenckeri. Nob.*
   Oniscus cinereus. Zencker. Panzer, Heft. LXII. n. 22.
   Dorsum e nigricante griseum, pallide flavo-maculatum. Cingulorum margines posteriores flavescentes.
   Patria: Germania. (Prope Berolinum frequens).

6. *Armadillidium pictum. Nov. spec.*

Dorsum nigro-brunneum, flavo-variegatum. Cingulorum margines posteriores rufobrunnei.

Patria: Germania.

β. Ultimum caudæ cingulum apice subtriquetro-tetragonum.

αα. Apice paulisper elongatum.

8. *Armadillidium depressum. Brandt in Brandt und Ratzeburg a. a. O. p.* 82. *tab.* 13. *fig.* 4, 5, 6. *C, D.*

Dorsum e subolivaceo et nigricante griseum maculis et striis sulphureis bi-vel subtriseriatis, interdum deficientibus. Lamina frontalis haud approximata linearum frontalium partem interiorem longe superans.

Patria: Asia minor, potissimum Syria.

9. *Armadillidium decipiens. Nov. spec.*

Dorsum nigricante-griseum, maculis et striis sulphureis subtri-vel subquatri-seriatis notatum. Lamina frontalis brevis, fronti adpressa, linearum frontalium partem anteriorem haud superans.

Patria: Europa?

ββ. Apice parum elongatum.

10. *Armadillidium affine. Nov. spec.*

Dorsum nigricante griseum maculis et striis sulphureis, subtriseriatis notatum. Ultimi caudæ cinguli margines laterales subrecti.

Patria : Germania.

12. *Armadillidium decorum. Nov. spec.*

Dorsum subgriseo-brunneum maculis et striis vitellinis, triseriatis obsessum. Ultimi caudæ cinguli margines laterales sibincurvi.

Patria: Aegyptus.

γ. Ultimum caudæ cingulum apice tetragonum.

13. *Armadillidium variegatum. Nov. spec.*

Dorsum nigricante-griseum maculis sulphureis subrotundis vel oblongis, triseriatis, striis sulphureis intermixtis. Ultimi caudæ cinguli apex subelongatus.

Patria: Aegyptus.

14. *Armadillidium commutatum, Brandt* in *Brandt* und *Ratzeburg Arzneithiere Bd. II. p.* 81. *tab.* 13. *fig.* 1, 2, 3 *et B.*

Dorsum e virescente nigricante-griseum, maculis sulphureis oblongis, triseriatis striis sulphureis intermixtis. Ultimi caudæ cinguli apex vix elongatus.

Patria : Syria. Forsan etiam Europa australis.

15. *Armadillidium fallax. Nov. spec.*

Dorsum e griseo olivaceum flavo-marmoratum. Ultimi caudæ cinguli apex vix elongatus.

Patria: Aegyptus.

16. *Armadillidium Ehrenbergii Nov. spec.*

Dorsum grisescente-olivaceum flavo-maculatum, maculis seriatis. Ultimi caudæ cinguli apex paulisper angustatus.

Patria: Aegyptus.

17. *Armadillidium Hemprichii, Nov. spec.*

Dorsum griseo-brunneum, emaculatum. Ultimi caudæ cinguli apex vix paulisper angustatus.

Patria: Aegyptus.

δ. Ultimum caudæ cingulum apice subtriquetro-rotundatum.

18. *Armadillidium pulchellum Nob.*

Oniscus pulchellus, *Zenckenir*, *Panzer*, Heft. LXII. n. 21. (e. p.?)

Dorsum nigro-brunneum, flavo-variegatum, marginibus cingulorum posterioribus rufobrunneis.

Patria: Germania.

Generi Armadillidium adnumerandæ videntur quæ sequuntur a *Rissoo (Hist. nat. de l'Europe mérid. Tom. V. p. 116—118.)* sub genere *Armadillo*, tam breviter descriptæ species ut ex adumbratione earum, cuinam sectionum nostrarum addendæ sint, non appareat:

Armadillo marmoratus Risso a. a. o. n. 156. *(Armadillidium? marmoratum? Nob.)*

Armadillo rupestris. Risso a. a. o. n. 158. *(Armadillidium? rupestre? Nob.)*

Armadillo pulcherrimus. Risso a. a. o. n. 159. *(Armadillidium? pulcherrimum? Nob.)*

Armadillo guttatus. Risso. a. a. o. n. 159. *(Armadillidium guttatum Nob.?)*

Armadillo punctatissimus Risso. a. a. o. n. 160. *(Armadillo punctatissimus. Nob.?)*

Pari modo in dubio sumus cuinam generis Armadillidii sectioni adnumerandus sit:

Armadillo galbineus, Eschscholtz (Mém. de la Société des Naturalistes de Moscou Tom. VI. p. 112.

« Supra luteus et maculis irregularibus confluentibus, numerosis brunneis notatus. » qui habitat insulam Guahm.

b. CUBARIDEA.

Appendicum caudalium lateralium articulus apicalis (Fig. 16, 17. b.) minimus, teretiusculus vel subtrigonus, articuli basalis (a) marginis lateralis interni medio insertus.

α. Monoexocha.

Dorsi cingulorum crura lateralia (i. e. partes deflexæ) simplicia.

1. CUBARIS. *Nov. gen.*

Primi dorsi cinguli crus laterale margine inferiore revoluto instructum et postice in processum triangularem desinens; secundi tertii et sæpe etiam quarti et quinti cinguli marginis posterioris pars lateralis in medio angulata vel subangulata.)(Fig. 18).

αα) Cingulum dorsi primum margine posteriore leviter fissum, margine inferiore esulcatum.

1. *Cubaris cinerea. Nov. spec.*

Corpus oblongum, sat convexum. Dorsum cinereum, haud dilatatum. Ultimi caudæ cinguli apex dilate flavicante brunneus.

Patria: Brasilia.

2. *Cubaris murina. Nov. spec.*

Corpus oblongum, sat convexum, subdilatatum. Dorsum e nigricante griseum. Appendices caudales dilate flavo-brunneæ.

Patria: Brasilia.

3. *Cubaris brunnea. Nov. spec.*

Corpus oblongum, subdilatatum. Dorsum brunneum.

Patria: Demerary.

4. *Cubaris limbata. Nov. spec.*

Corpus oblongum, convexum. Dorsum griseonigrum, in medio rubro-brunneum, in lateribus subbrunneo-albidum, in caudæ lateribus flavum.

Patria ignota.

ββ. Primi dorsi cinguli in margine posteriore sat fortiter fissi incisura in sulcum supra marginis inferioris cinguli partem posteriorem extensum desinens.

5. *Cubaris flavescens. Nov. spec.*

Corpus oblongum, convexum. Dorsum flavobrunneum, lævissimum.

Patria: Caput Bonæ spei.

6. *Cubaris nigricans. Nov. spec.*

Corpus oblongum, convexum. Dorsum subbrunneo-griseo-nigricans, subtuberculatum, marginibus lateralibus pallide brunneis.

Patria: Caput Bonæ spei.

2. *Genus* ARMADILLO. *Brandt.*

Armadillo Latr. et al. e. p.

Primi dorsi cinguli pars lateralis postice in processum triangularem haud desinens. Anteriorum sex dorsi cingulorum margines posteriores recti. (Fig. 19.)

1. *Armadillo officinarum Dumeril (?); Armadillo officinarum Brandt*, in *Brandt* und *Ratzeburg Arzneithiere Bd. II p.* 82. *tab.* 12. *fig.* 8, 9, 10, *tab.* 13. *fig. E, J.*

Habitat in Syria et forsan etiam in Europa australi.

β. DIPLOEXOCHA.

Dorsi cingulorum crura lateralia seu processus deflexi (Fig. 20, 21. a) processum horizontalem (Tab. IV fig. 20, 21. b) emittentes eamque ob causam minus accurate observanti quasi duplices.

1. *Genus*. DIPLOEXOCHUS. Nov. gen.

Character Diploexochorum.

1. *Diploexochus echinatus. Nov. spec.*

Oniscus echinatus. Collectionis Hoffmannseggianæ.

Patria: Brasilia.

FIGURARUM AD ONISCODA PERTINENTIUM EXPLICATIO.

Tab. IV.

Fig. 6. Antenna *Ligidii Persoonis.*

— 7. —— *Porcellionis dilatati.*

— 8. —— *Onisci murarii.*

— 9. —— *Trichonisci pusilli* a. Articulus penultimus; c. Articulus ultimus.

— 10. —— *Platyarthri Hoffmannseggii.* a. Articulus penultimus; c. articulus ultimus.

— 11. Appendix caudalis *Ligiæ Olfersii.* a. Articulus basalis, c, d. articuli apicales.

— 12. Appendix caudalis *Ligidii Persoonis.* a. Articulus basalis, c. articulus apicalis exterior; b. processus articuli basalis cui insertus est articulus apicalis interior (d).

Fig. 13. Ultima caudæ cingula (cccc, d) cum appendicibus lateralibus externis (a, b) *Porcellionis dilatati.*

— 14. Ultima caudæ cingula (cc, b) cum appendicibus lateralibus externis (a, b) *Armadillidii commutati.*

— 15. Appendicum caudæ externarum lateralium una *Armadillidii commutati;* a. articulus basalis, b articulus apicalis ejus.

— 16. Ultima caudæ cingula (cc, b) cum appendicibus lateralibus externis (a b). *Armadillonis officinarum.*

— 17. Caudæ appendicum sinistra *Armadillonis officinarum* a. Articulus basalis; b. Articulus apicalis ejus.

— 18. *Cubaris limbata* a latere inspecta.

— 19. Armadillo officinarum a latere visus.

— 20. *Diplœxochi echinati* cinguli dimidium a parte anteriore visum, a. Processus deflexus; b. processus accessorius ejus.

— 21. *Diplœxochi echinati* cinguli dimidia pars a. latere inspecta. a. processus deflexus; b. processus accessorius ejus.

Nota. Omnes figuræ magnitudine aucta sunt exhibitæ.

TENTAMINUM

QUORUNDAM MONOGRAPHICORUM

INSECTA MYRIAPODA CHILOGNATHA LATREILLII SPECTANTIUM

PRODROMUS

AUCTORE

IOANNE FRIDERICO BRANDT,

Cf. Tab. V.

Chilognathorum turba, si partes corpus constituentes consideramus, secundum meas observationes dividi potest in PENTAZONIA, TRIZONIA et MONOZONIA.

A. PENTAZONIA. *

Medii corporis cinguli singuli e quinque partibus imbricatis compositi, scilicet e cingulo dorsali arcuato, e laminis duabus fere oblongis (fig. 27 aa), quarum una in quovis abdominis latere est

---

(*) Monographicam hujus sectionis descriptionem auctor Academiæ proposuit 24 Augusto anni 1831, quæ mox in Academiæ Commentariis tabulis æneis VII illustrata, quarum sculptura publicationem retardavit, erit divulgata.

sita, et e duabus laminis (ib. 27 bb, bb), quæ una pone alteram inter laminas abdominis laterales modo nominatas in ipso abdominis medio jacent et pedibus (ibi cccccc) adminiculum præbent. Corpus supra convexum infra planum, eamque ob causam corporis sectio transversalis semilunaris.

a. GLOMERIDIA.

Oculi 8 in quovis capitis latere in lineam arcuatam dispositi (Fig. 23). Antennæ capitis parti superiori et anteriori insertæ (Fig. 22). Corporis cingula (cingulo nuchæ excepto) undecim.

1. Genus. GLOMERIS. *Latr.*

Character Glomeridiorum.

α. Cingulum dorsi primum in medio lateris seu cruris lateralis supra cruris incisuram posteriorem haud striatum.

1. *Glomeris Klugii Nob.*

Dorsum miniatum et nigro-maculatum. Caput nigrum.

Patria: Aegyptus vel Syria.

β. Cingulum dorsi primum in medio lateris seu cruris lateralis supra cruris incisuram posteriorem 2—7 striis arcuatis.

2. *Glomeris marginata Leach* et *Latr.*

Dorsum nigrum. Cingulorum dorsalium margo posterior limbo angusto flavo vel aurantiaco instructus.

Patria: Gallia, Germania, Suecia, Italia.

3. *Glomeris castanea. Risso (Hist. nat. de l'Europe mérid. T. V. p. 148. n. 2.).*

Dorsum castaneum nitidum cingulorum dorsalium margines posteriores pallidi.

Habitat Galliam australem.

4. *Glomeris marmorata. Nov. spec.*

Dorsum e subvirescenti nigro-brunneum, flavo-marmoratum.

Patria: Germania.

5. *Glomeris annulata Nov. spec.*

Dorsum nigrum, cingulorum margines posteriores zonis admodum latis aurantiacis cincti.

Patria: Gallia meridionalis et Italia.

6. *Glomeris tetrasticha, Nov. spec.*

Dorsum nigrum punctorum albidorum seriebus quatuor. Cingulum nuchale bipunctatum.

Patria: Germania.

7. *Glomeris guttata. Risso.* a. a. O. n. 3. Num *Glomeris pustulata Latr.* e. p.?

Dorsum brunneo-nigrum, punctorum fere subrotundorum aurantiacorum vel rubroantiacorum seriebus quatuor. Cingulum nuchale epunctatum.

Patria: Hispania, Gallia australis, Aegyptus, Asia minor.

8. *Glomeris pustulata. Latr.* (i. p. ?)

Oniscus pustulatus *Fabricius Ent. Syst. T. II. n.* 2. *p.* 396. *Panzer Insectenf. H.* 9. *n.* 22.; Oniscus Armadillo *Scopoli Entomol. carn. p.* 415. *n.* 1144.

Dorsum atrum. Primum dorsi cingulum punctis quatuor, reliquis duobus miniatis.

Patria: Germania.

9. *Glomeris quadripunctata Nov. spec.*

Dorsum brunneo-nigrum, punctorum inæqualium pallide griseo-brunneorum seriebus quatuor in dorso. Collare epunctatum.

Patria: Europa australis.

19. *Glomeris hexasticha, Nov. spec.*

Dorsum brunneo-nigrum cingulo dorsi primo usque ad ultimum macularum bruneo-flavarum seriebus sex. Cingulum ultimum bimaculatum.

Patria: Europa.

11. *Glomeris lepida Eichwald, Zoologia specialis. P.* 2. *p.* 123.

Dorsum nigro-fuscum a cingulo primo usque ad ultimum macularum vitellinarum parallelarum seriebus sex. Cingulum ultimum quadrimaculatum.

Patria: Podolia australis.

b. SPHÆROTHERIA.

Oculi plurimi in cumulum aggregati. Antennæ capitis lateribus insertæ (Fig. 24). Cingula corporis (nuchæ cingulo excepto) duodecim.

1. *Genus* SPHÆROTHERIUM. *Nov. gen.*

Antennæ septem articulatæ, articulo sexto seu penultimo fere oblongo, quinto paulo longiore, ultimo omnium minimo, apice truncato (Fig. 25).

a. Margo seu limbus superior, qui in cinguli dorsi primi crure laterali sulcum arcuatum includit lineis parvis eminentibus transversis instructus.

1. *Sphærotherium rotundatum. Nov. spec.*

Corporis oblongi, glabri, cingula dorsalia 11, anteriora punctis creberrimis densis, minutissimis, oculo armato tantum conspicuis obsessa. Ultimum corporis cingulum convexum punctisque rarioribus quidem sed majoribus quam reliqua cingula obsessum.

Patria: Caput Bonæ Spei.

2. *Sphærotherium compressum. Nov. spec.*

Corporis oblongi, glabri, cingula dorsalia in superiore superficie punctis minutis admodum sparsis obsessa. Ultimum corporis cingulum lateraliter compressum vix sparse punctatum.

Patria: Promontorium Bonæ Spei.

3. *Sphærotherium Lichtensteinii. Nov. spec.*

Corporis oblongi, pubescentis cingula dorsalia punctis modicis piliferis instructa. Ultimum corporis cingulum convexum.

Patria: Promontorium Bonæ Spei.

β. Margo seu limbus superior, qui in cinguli primi crure laterali sulcum arcuatum includit lineis eminentibus haud instructus.

4. *Sphæotherium punctatum Nov. spec.*

Corporis subovato-oblongi, glabri, cingula dorsalia punctis sat magnis, impressis, oculo haud armato facile conspicuis obsessa.

Patria ignota.

5. *Sphærotherium elongatum Nov. spec.*

Corporis oblongi, glabri, cingula dorsalia punctis minutis, rarioribus, oculo haud armato vix conspicuis obsessa.

Patria: Promontorium Bonæ spei.

2. Genus. SPHÆROPOEUS *Nov. gen.*

Antennæ sexarticulatæ, articulo penultimo brevi, ultimo omnium maximo oblongo, apice rotundato. (Fig. 26).

1. *Sphæropoeus Hercules. Nob.*

Lineæ eminentes in primi dorsi cinguli limbo superiore impressionem falciformem seu sulcum arcuatum crurum lateralium partem inferiorem occupantem terminante nullæ.

Patria: ignota.

Num *Glomeris ovalis. Latr. Gen. Crust.* et *Ins. I. p.* 74., Oniscus cauda subrotunda etc. *Zooph. Gron. n.* 995 *tab.* 17. *fig.* 4, 5.?

2. *Sphæropoeus insignis. Nov. spec.*

Lineæ eminentes in primi dorsi cinguli limbo superiore impressionem falciformem seu sulcum arcuatum crurum lateralium partem inferiorem occupantem supra terminante subnovem.

Patria: Java.

B. TRIZONIA. *

Media corporis cingula (Fig. 43) e partibus tribus imbricatis composita, e cingulo annuliforme fere completo dorsum et abdominis latera (Fig.

(*) De *Trizoniis* observationes figuris numerosis illustratas Academiæ Scientiarum Petropolitanœ proposuit auctor 17 Octobre 1832, quarum publicatio tabularum in æs incidendorum numero satis magno retardatur.

42; 43 aaaa) occupante, et e laminis duabus una pone alteram in medio abdominis sitis (Fig. 43 cc) Fig. 45) quarum posteriori margini pedes sunt.

a. JULIDEA.

Penultimus antennarum articulus fere subrotundus, basi haud atenuatus.

1. Genus JULUS *Nob. Julus auctorum maxima ex parte.*

Antennarum articulus secundus, tertius, quartus, quintus elongatus, attenuatus, secundus omnium longissimus, quintus sexto longior (Fig. 28).

1. *Julus terrestris.* (**) var. auct. *Leach. Zool. Misc. III. p.* 34.
2. *Julus sabulosus.* var. auct. *Leach Zool. Misc. III. p.* 33.
3. *Julus Londinensis. Leach Zool. Misc. III. p.* 33. *tab.* 133.; *Trans. Linn. Soc. XI. p.* 378.
4. *Julus niger. Leach. Zool, Misc. III. p.* 34; *Transact. Linn. Soc. III. p.* 34.
5. *Julus punctatus. Leach. Trans. Linn. Soc. XI. p.* 379; *Zool. Misc. III. p.* 34.

(**) De Trizoniis plerumque generalia tantum ob specierum penuriam publicare licuit.

6. *Julus pulchellus. Leach. Trans. Linn. Soc. Vol. XI. p.* 379; *Zool. Misc. III. p.* 35.
7. *Julus pusillus. Leach Trans. Linn. Soc. Vol. XI. p.* 379; *Zool. Misc. III. p.* 35.
8. *Julus fœtidissimus. Savi Memorie scientifiche Dec. I. p.* 83. *Tas. II. fig.* 24, 25.
   Labii inferioris forma in figura Saviana a reliquis Julis diversa.
9. *Julis communis Savi Memorie scientifiche Dec. I. p.* 43. *Tas. II. fig.* 1. 6.
   Si antennarum et labii inferioris structura talis est qualem Savi depinxit, hæc quidem species vix Julis veris adnumerari potest.
10. *Julis aimatopodus Risso, Hist. nat. d'Europe mérid. T. V. n.* 5. *p.* 149.
11. *Julus annulatus. Risso ib. n.* 6.
12. *Julus modestus. Risso ib. p.* 150. *n.* 7.
13. *Julus piceus. Risso ib. p.* 150. *n.* 8.

2. Genus Spirobolus. *Nov. gen.*

Antennarum articulus secundus, tertius, quartus, quintus sicuti reliqui valde abbreviati fere subrotundi, æquales, secundus tamen reliquis paulo longior, quintus sexto fere æqualis. (Fig. 31).

1. *Spirobolus Olfersii. Nov. spec.*

Labium superius ante marginem anteriorem quadripunctatum, punctis impressis parum distinctis.

Habitat in Brasilia.

2. *Spirobolus Bungii. Nov. spec.*

Labium superius ante marginem anteriorem octo-punctatum, punctis impressis admodum distinctis.

Habitat in China boreali prope Peking.

B. SPIROSTREPTIDEA.

Penultimus antennarum articulus infundibuliformis, vel clavatus, basi attenuatus. (Fig. 34, 37, 40.).

1. Genus. SPIROSTREPTUS. *Nov. gen.*

Labii inferioris (Fig. 41) pars media (b) infra medium fossa fere semilunari (c) excavata, basi tuberculis nullis instructa.

1. *Spirostreptus Sebæ. Nob.*

Millepeda orientalis omnium maxima. *Seba Thes. p.* 131. *tab.* 87. *fig.* 5.

Primi corporis cinguli extremitatis lateralis apex dilatatus et postice angulatus.

Patria: ignota.

2. *Spirostreptus Audouini. Nob.*

Ut mihi videtur: Millepeda minor ad somnum composita *Seba Thes, I, p.* 131. *n.* 6. *tab.* 81. *fig.* 6.

Primi corporis cinguli extremitatis lateralis apex angustatus postice rotundatus.

Patria ignota.

2. *Genus.* SPIROPOEUS. *Nob. gen.*

Labii inferioris (Fig. 38) partis mediæ (b) inferior pars, nec non labii pars basalis (cc) in latere quovis unisulcatæ, in medio tuberculo transverso oblongo a sulcis lateralibus incluso (a, e) instructæ, ita ut lubium inferius bituberculatum appareat.

1. Spiropœus Fischeri. (*) Nob.
   Patria ignota.
   * Species quam viro celeberrimo et excellentissimo *Gotth. Fischer de Waldheim* dicatam esse velimus.

3. *Genus.* SPIROCYCLISTUS. *Nov. gen.*

Labii inferioris (Fig. 35) partis mediæ (b) interior pars planiuscula tuberculo nullo aucta. Labii inferioris pars basalis (c) in medio impressa et in ipsa impressione tuberculo oblongo (e) aucta.

1. Spirocyclistus acutangulus. Nob.
   Patria ignota.

Trizoniorum species parum notæ, vel dubiæ.

Julus varius Fabr. sp. Ins. I. p. 528. n. 2.

(*) Genus quoad habitum Julis, reliqua autem corporis structura Polydesmatibus affine.

Julus crassus Amoen. acad. IV. p. 253. n. 35; Fabr. sp. ins. I. p. 529. n. 3. Mart. ins. I. p. 340. n. 3.

Julus carnifex. Fabr. spec. ins. I. p. 530. n. 9. Mart. ins. I. p. 340. n. 9.

Julus fuscus. Amoen. Acad. IV. p. 253. n. 34.; Fabr. Spec. ins. I. p. 531. n. 11. Mant. insect. p. 340. n. 11.

Julus maximus. Fabr. spec. insect. I. p. 531. n. 12.; Mant. ins. I. p. 340. n. 12.

Julus rupestris. Güldenstedt Hin. I. p. 295.

C. MONOZONIA.

Media corporis singula cingula ex annulo unico completo cui in protuberantiæ abdominalis lateribus pedes sunt inserti, composita. (Fig. 45, 46).

1. *Genus*. STRONGYLOSOMA. *Nov. gen.*

Corpus elongatum teres. Oculi nulli.

1. *Strongylosoma, iuloides. Nob.*
   Julus stigmatosus *Eichwald Zool. Spec. P. II. p. 114.*
   Habitat in Lithuania et Volhynia.

2. *Genus* CRASPEDOSOMA *Leach.*

Corpus elongatum depressum, segmentis lateraliter marginatis compressis. Oculi distincti.

1. *Craspedosoma Rawlinsii. Leach.*

Leach Trans. Linn. Soc. vol. XI. p. 380; Zool. Misc. III. p. 36. tab. 134. fig. 1—5.
Prope Edinburgum.

2. *Craspedosoma polydesmoides. Leach.*
Leach Trans. Linn. Soc. Vol. XI. p. 380.; Zool. Misc. III. p. 36. tab. 134. fig. 6—9.
Habitat in Anglia sub lapidibus.

3. *Genus* Polydesmus. *Latr.*

Corpus elongatum depressum; segmentis lateraliter marginatis.
Oculi nulli.

1. *Polydesmus complanatus. Latr.*
Julus complanatus Linn. Syst. nat. ed. XII. 2. p. 1064. n. 4.; Fabr. spec. ins. I. p. 529. n. 5.; Mant. ins. I. p. 340.
Habitat in Europa.

2. *Polydesmus rugulosus. Eschscholtz.*
Eschsch. Mémoires de la Société Impériale des Nat. de Moscou Tom. VI. p. 112. n. 3.
Habitat in Brasilia.

3. *Polydesmus lateralis Eschscholtz.*
Mém. de la Soc. Impér. des Nat. de Mosc. Tom. VI. p. 113. n. 4.
Habitat in Insula Guahm.

Nota. Secundum *Latreille* apud *Cuvier Règne anim. 2. éd. T. IV. p.* 335. ad genus Polydesmus pertinent etiam:

Julus depressus. Fabr. Entomol. System. T. II. p. 393.

Julus Stigma Fabr. Entom. Syst. II. p. 394. spec. ins. I. p. 530, n. 8.; Mantissa ins. I. p. 340. n. 8.

Julus tridentatus. Fabr. Entomol. Syst. II. p. 394. Spec. Insect. I. p. 530. n. 6. Mant. Ins. I. p. 340. n. 6.

Monozoniis adnumerandum esse videtur, ut e Leachii figuris saltem apparet

4. *Genus* POLLYXENUS. *Latr.*

Corpus elongatum, depressum; segmentis utrinque fasciculato-squamosis.

1. *Pollyxenus Lagurus Latr.*

Leach Zool. Misc. III. p. 37. tab. 135.

Habitat in Europa sub arborum emortuarum cortice ubique.

Num *Monozoniis* vel *Trizoniis*, adnumerandum sit genus *Callipus Risso* (*Hist. nat. de l'Europe mérid. Tom. V. p.* 150) ex descriptione non satis patet.

CALLIPUS. *Risso.*

Corpus elongatum cylindricum. Pedes longissimi. Oculi distincti.

1. *Callipus Rissonius. Leach.* apud. *Risso. a. a. O. p.* 151. *n.* 9.

In Gallia Australi.

Figurarnm ad Chilognatha spectantium Explicatio.

Fig. 22. *Glomeridis marginatœ* caput cum antenna sinistra.

— 23. Ejusdem animalis oculi sinistri lateris.

— 24. *Sphœrotherii compressi* caput cum antenna sinistra.

— 25. *Sphœrotherii punctati* antenna.

— 26. *Sphœropœi Herculis* antenna.

— 27. Laminæ abdomen claudentes cinguli unius *Sphœrotherii compressi* ad explicandum Pentazoniorum characterem. a. Laminæ abdominis latera occupantes; b. laminæ in abdominis medio sitæ, quibus pedes (c) sunt inserti.

— 28. *Juli terrestris* antenna.

— 29. Ejusdem labium inferius.

— 30. Ejusdem pedum par anterius.

— 31. *Spiroboli Olfersii* antenna.

— 32. Ejusdem labium inferius.

— 33. Ejusdem pedum par anterius.

— 34. *Spirocyclysti acutanguli* antenna.

— 35. Ejusdem labium inferius. b. Pars media; c. pars basalis cum tuberculo (e).

— 36. Ejusdem pedum par anterius.

— 37. *Spiropœi Fischeri* antenna.

— 38. *Spiropœi Fischeri* labium inferius. b. Pars media; a. tuberculum ejus; c. Pars labii basalis cum tuberculo (e).

— 39. Ejusdem pedum par anterius.

— 40. *Spirostrepti Sebæ* caput cum antenna sinistra.

— 41. Ejusdem labium inferius, cum b. labii inferioris parte media; c. fossa semilunaris infra medium ejus obvia.

— 42. Ejusdem pedum par exterius.

— 43. Cingula duo a latere abdominali exhibita ejusdem animalis. aa. Cinguli dorsalis pars abdominalis; cc. Laminæ abdominales; ee. pedes duo.

— 44. Cinguli dorsalis crura abdominalia, demtis laminis, ejusdem Spirostrepti.

— 45. Lamina abdominalis singula ejusdem animalis.

— 46. *Polydesmatis complanati* cingulum a parte posteriore inspectum cum pedibus.

— 47. *Polydesmatis complanati* cingulum a parte abdominali visum demto uno pedum pari.

Nota. Figuræ omnes magnitudine naturali majores conspiciuntur.

ENUMERATIO PLANTARUM
IN TERRITORIO ELISABETHOPOLENSI
ET
IN PROVINCIA KARABACH
SPONTE NASCENTIUM, QUAS COLLEGIT
R. FR. HOHENACKER.

Ex maxima parte secundum Lin. Syst. vegetabilium ed. Sprengel.

BLITUM *virgatum* L. Crescit in hortis castelli Schuscha. (In provincia Karabach).

JASMINUM *fruticans* L. In provincia Karabach et circa Coloniam Helenendorfensem in territorio Elisabethopolensi frequens. Tatarice Ketschi-morchu.

LIGUSTRUM *vulgare* L. In territorio Elisabethopolensi et in provincia Karabach.

SYRINGA *vulgaris* L. Crescere dicitur in provincia Karabach, in vicinitate fluminis Cyri.

LYCOPUS *europaeus* L. In provincia Karabach et in territorio Elisabethopolensi.

ZIZIPHORA * *capitata* L. In provinciæ Karabach et territorii Elisabethopolensis collibus siccis lapidosis. Floret Junio mense.

Z. * *serpyllacea* M.B. In provinciæ Karabach et territorii Elisabethopolensis campis aridis. Floret Julio, Augusto mensibus.

Z. * *tenuior* L. Cum Z. capitata circa coloniam Helenendorfensem. Floret Majo mense.

SALVIA *glutinosa* L. In provincia Karabach et in territorio Elisabethopolensi.

S. * *verbascifolia* M. B. Crescit in provinciæ Karabach et territorii Elisabethopolensis campis aridis et prope pagos.

S. *verticillata* L. In provincia Karabach et in territorio Elisabethopolensi.

S. * *campestris* M. B. Prope castellum Schuscha et ad radicem montis Sarial (in territorio Elisabethopolensi) in loco Tataris Kœschki dicto.

S. *sylvestris* L. Reichenb. In provincia Karabach et in territorio Elisabethopolensi.

S. *nemorosa* L, ? Cum præcedente.

S. * *viridis* L. ? Cum duabus præcedentibus. Floret Majo, Junio mensibus.

S. *sclarea* L. In provincia Karabach et in territorio Elisabethopolensi.

S. *Aethiopis* L. Ibidem.

VERONICA * *gentianoides* Vahl. Crescit in pratis subalpinis montium Karabachensium et in cacumine et partibus superioribus montium Sarial et Gændschedachi in territorio Elisabethopolensi. Floret Majo, Junio mensibus.

V. *Beccabunga* L. In provincia K. et in t. E.

V. *Anagallis* L. Ibidem.

V. *Chamaedrys* L. Ibidem.

V. *austriaca* L. Ibidem.

V. * *tenuifolia* Stev. V. austriaca L. Spr. Crescit prope castellum Schuscha et in mediis partibus montis Sarial Floret vere.

V. *multifida* Jacqu. In pr. Karabach et prope coloniam Helenendorfensem.

V. *agrestis* L. In pr. K. et in t. E. frequens.

V. *Buxbaumii* Tenor. Ibidem.

FRAXINUS *excelsior* L. In pr. K. et in terr. E. Tatarice: Gœwrisch et Gawrisch (barba vaccæ).

FR. *oxycarpa* W.? Prope coloniam Helenendorfensem in locis montosis. Floret Aprili mense.

VALERIANA * *alliarifolia* Vahl. Ad brachium orientale rivi Kargar prope castellum Schuscha et in locis subalpinis saxosis et ad rivulos montis Sarial. Floret Majo, Junio mensibus.

V. * *sisymbriifolia* Vahl. Ad brachium orientale rivi Kargar in pr. K., Floret Majo mense.

V. *officinalis* L. In locis montosis prope col. Helenendorfensem frequens.

FEDIA * *tridentata* Stev. In locis graminosis prope Helenendorf.; Floret Junio mense.

F. *dentata* Vahl. M. B. In iisdem locis, ubi præcedens.

F. * *uncinata* M. B. In provinciæ K. et t. E. locis graminosis et in locis apricis. Floret Aprili mense.

CROCUS * *biflorus* Mill. Prope coloniam Helenendorfensem in collibus siccis. Floret Martio mense.

CR. * *nudiflorus* Sm. Crescit in monte castelli Schuscha et in graminosis ad radices montis Sarial. Floret Octobri, Novembri m. Ambo Tatarice: Tertschigælæmi. Bulbus Tataris edulis.

GLADIOLUS * *segetum* Ker.? In pr. K. et in agris et in locis saxosis prope col. Helenendorfensem.

IRIS * *caucasica* M. B. Prope Schuscha ad brachium occidentale rivi Kargar. Prope castra Surnabad (in territorio Elisabethopolensi) in collibus lapidosis. Floret Majo m.

I. * *reticulata* M. B. Crescit prope castellum Schuscha et in campis siccis versus radicem montis Sarial. Floret Martio m.

I. * *acutiloba* Meyer. Provenit ad torrentem Terter in pr. K. et in campis aridis circa coloniam Helenendorfensem. Floret Majo m. Tatarice: Kurd-chulachi (auris lupi).

I. *sambucina* L. I. squalentis L. var. Spr. In monte castelli Schuscha. In collibus aridis prope castra Surnabad in t. E. Tatarice: Dongus-Kelitschi (ensis porci).

I. * *paradoxa* Stev. Crescit in collibus siccis lapidosis prope Helenendorf (Germanis Seifenhügel dictis) et prope castra Surnabad. Floret Aprili m.

CYPERUS *fuscus* L. Crescit prope Helenendorf.

C. *patulus* Kit. Prope Helenend. et ad torrentem Chatschin in pr. K.

C. *longus* L. Prope Helenendorf.

POLYPOGON *monspeliensis* Desf. Ibidem.

STIPA *pennata* L. In pr. K. et in t. E.

ST. *capillata* L. Ibidem. Ambæ Tatarice: Bacherdællæn.

AGROSTIS * *verticillata* Vill. stolonifera L. Spr. Prope Helenendorf. Floret Junio m.

COLPODIUM * *Steveni* Trin. Agrostis versicolor Stev. Spr. In collibus aridis prope coloniam Helenendorfensem. Floret Aprili m.

CRYPSIS *schoenoides* Lam. In arenosis prope col. Helenendorfens.

LAPPAGO *racemosa*. Schreb. Ibidem.

HORDEUM *secalinum* Schreb. pratense Hads. Spr. In pratis prope castellum Schuscha.

AIRA *cristata* L. In pr. K.

MELICA *ciliata* L. In. t. E.

ANDROPOGON *Ischaemum* L. In pr. K.

SORGHUM *halepense* Pers. Ibidem.

CHRYSURUS *echinatus* P. B. In pr. K. et in t. E.

PENNISETUM * *cenchroides* Rich.? In saxosis ad brachium occidentale rivi Kargar prope castellum Schuscha.

PANICUM * *Hostii* M. B. Orthopogon. cruris galli Spr. var. Spr. In oryzetis provinciæ K. et t. E. Tatarice: Suluf.

P. *miliaceum* L. In pr. K. et in t. E.

SECALE * *fragile* M. B. Crescit in campis aridis prov. K. et circa col. Helenendorfensem. Floret Majo m.

TRITICUM * *orientale* M. B. In campis aridis prope coloniam Helenendorf. Floret Aprili m.

Tr. * *prostratum* L. In locis aridis prope castellum Schuscha et circa coloniam Helenendorfensem frequens. Floret vere.

Tr. *ciliatum* Cand. Prope Helenendorf.

Tr. * *cristatum* Schreb. In locis siccis circa col. Helenendorfensem frequentissime. Floret Majo, Junio m.

AEGILOPS *ovata* L. Prope castellum Schuscha.

AE. *triuncialis* L. Prope coloniam Helenendorfensem.

ELYMUS *crinitus* Schreb. Ibidem.

SESSLERIA *echinata* Host. In pr. K. et in t. E.

AVENA * *macra* M. B.? A setifolia Brot. Spr. Prope col. Helenendorfensem. Floret Majo, Junio m.

A. *fragilis* L. Ibidem.

POA *annua* L. In pr. K. et in t. E.

P. *dura* Scop. Prope Helenendorf.

SCHISMUS * *minutus* R. et Sch. Festuca minuta Stev. M. B. In collibus lapidosis prope Helenendorf. Floret Aprili m.

FESTUCA *glauca* Lam. In pr. K. et in t. E.

F. *glomerata* All. Ibidem.

BROMUS *squarrosus* L. var. mutica ap. Trin. In hortis castelli Schuscha.

Br. *commutatus* Schrad. Prope col. Helenendorfensem.

ARUNDO *Donax* L. In pr. K. et in t. E.

A. *Phragmites* L. Ibidem.

HOLOSTEUM *umbellatum* L. Ibidem.

DIPSACUS *laciniatus* L. In pr. K. et in t. E.

D. *pilosus* L. Ibidem.

SCABIOSA * *montana* M. B. Crescit in pratis nemorosis montis Sarial. Floret Augusto, Septembri m.

SUCCISA *transsylvanica* Spr. Crescit ad radices montis Sarial.

S. * *tatarica* Spr. In pratis, quæ ad radices et in mediis partibus montis Sarial reperiuntur, nec non in montibus pr. K. Floret Junio, Julio, Augusto m.

S. *leucantha* Spr. Prope col. Helenend.

S. *centauroides* Spr. Ibidem.

ASTEROCEPHALUS * *micranthus* Spr. Crescit in collibus apricis lapidosis prope castellum Schuscha et prope col. Helenendorfensem cum Pterocephalo plumoso. Floret Junio m.

A. *Columbaria* Spr. Ad radices montis Sarial.

A. *ochroleucus* Spr. Ibidem.

PTEROCEPHALUS * *plumosus* Coult. Crescit in iisdem locis ubi Asteroceph. micranthus. Eodemque tempore floret.

GALIUM * *chersonense* R. et Sch. G. cruciati Sm. var. Spr. In pratis subalpinis montis Sarial. Floret Julio.

G. * *articulatum* R. et Sch. In collibus arenosis lapidosis prope Helenendorf. Floret Aprili, Majo m.

G. * *rubioides* L. Crescit in pratis montanis sylvaticis et in locis uliginosis prope castellum Schuscha et col. Helenend. Floret Junio, Julio m.

G. * *tenuissimum* M. B. In locis lapidosis circa col. Helenend. Floret Junio.

G. *verum* L. In. pr. K. et in t. E.

G. *sylvaticum* L. Prope castellum Schuscha.

G. *tricorne* Sm. In agris veractis prope Helenendorf.

G * *parisiense* L. In collibus saxosis prope castellum Schuscha. Floret Maio, Junio m.

G. * *verticillatum* Danth. G. murale All. Spr. Crescit in saxosis pr. K. et t. E. Floret Aprili, Maio m.

G. *Aparine* L. In pr. K. et in t. E. Armenice : Dscherdscherog.

G. * *ruthenicum* W. In locis aridis lapidosis prope col. Helenend. Floret Junio.

CALLIPELTIS * *Cucullaria* Stev. Dec. Galium C. R. et Sch. Spr. In collibus aridis lapidosis prope Schuscha et Helenend. Floret Aprili, Majo m.

ASPERULA *taurina* L. In pr. K.

A. *arvensis* L. In pr. K. et in t. E.

A. * *humifusa* Bess. Crescit in locis aridis provinciæ K. et t. E. Floret a Julio usque ad Septembrem m.

A. * *Aparine* Bess. M. B. Crescit in dumetis et virgultis ad radices montis Sarial. Floret Julio, Augusto m.

A. *odorata* L. In sylvis montis Sarial.

RUBIA *tinctorum* L. Prope coloniam Helenend. frequens. Tatarice : Bojach.

CRUCIANELLA *angustifolia* L. In pr. K. et in t. E.

Cr. * *ciliata* Lam. In agris inter col. Helenend. et urbem Elisabethopolim (Gandscha). Floret Junio.

PLANTAGO *major* L. In pr. K. et in t. E. Tatarice: Bachjaprachi (Folium hortense).

Pl. *media* L. Ibidem.

Pl. *lanceolata* L. Ibidem.

Pl. * *saxatilis* M. B.? Folia septemnervia, remote dentata. In montibus pr. K. In montibus Sarial et Band t. E. Floret Majo, Junio m.

Pl. *arenaria* Kit. Pl. indica L. Spr. In glareosis torrentis Chatschin in pr. K.

CORNUS *mascula* L. In pr. K. et in t. E. Tatarice: Suchal; Armenice: Hün.

C. *sanguinea* L. Ibidem. Tatarice: Muerdesche.

ALCHEMILLA *vulgaris* L. In mediis partibus montis Sarial.

A. * *pubescens* Lam. M. B. A. vulgaris L. var. Spr. In pratis subalpinis montis Sarial et in montibus pr. K. Floret Majo, Junio m.

A. * *sericea* W. In pratis subalpinis montis Sarial. Floret Majo m.

VISCUM *album* L. In arboribus sylvarum pr. K. et t. E. Raro. Armenice: Mechamuntsch. Tat. Bacheburtschi.

ELAEAGNUS *spinosa* L. E. hortensis M. B. var. Spr. In. t. E. Tatarice: Igide. Armenice: Pschad.

HYPECOUM * *pendulum* L. Crescit in locis pinguioribus circa col. Helenend. Floret Aprili, Majo m.

MORUS *alba* L. In locis demissioribus pr. K. et t. E. Tatarice: Ak-tut-achatschi. Arm. Schachtuti-zar.

M. *nigra* L. Ibidem. Rarius. Tat. Kara-tut-achatschi. Arm. Sœwtuti-zar.

PLUMBAGO * *lapathifolia* W. Pl. europææ L. var. Spr. Reperitur in locis herbidis, in glareosis torrentium et in saxosis t. E. nec non prope Schachbulak in pr. K. Floret Septembri, Octobri m.

CERINTHE *maculata* L. In monte castri Schuscha. Ad radices montis Sarial.

HELIOTROPIUM *europaeum* L. In locis incultis circa col. Helenend.

H. *species nondum determinata*, H. europæo affinis. In glareosis prope col. Helenend. Floret Augusto, Septembri m.

H. * *suaveolens* M. B. Cum præcedente. Eodemque tempore floret.

LITHOSPERMUM *arvense* L. In pr. K. et in t. E.

L. *officinale* L. Ibidem.

L. * *cornutum* Ledeb. In arvis inter Helenendorf et Gandscha. Raro. Floret Majo, Junio m.

L. * *tenuiflorum* L. In locis incultis prope col. Helenend. Floret Majo m.

* Ejusdem var.? floribus albis.

L. *purpureo-cœruleum* L. In pr. K. et in t. E.

MOLTKIA * *cœrulea* Lehm. Crescit in collibus aridis prope col. Helenend. (Germanis Seifenhügel dictis). Floret Aprili, Majo m.

ONOSMA *echioides* L. In pr. K. et in t. E.

ECHIUM *rubrum* Jacqu. In iisdem locis.

Ejusdem var. Reperitur in cacumine montis Sarial et in monte castelli Schuscha.

E. *italicum* L. Lam. In pr. K. et in t. E.

LYCOPSIS * *lutea* Lam. Ibidem. Floret Martio, Aprili, Majo m.

* Ejusdem var β Dec. Prope coloniam Helenend. et prope Schamchor (in t. E.).

Myosotis * *lithospermifolia* Hornem. M. alpestris Schmidt Spr. In altiore parte montis Sarial. Floret Junio.

M. *arvensis* L. In pr. K. et in t. E.

Anchusa *arvensis* M. B. Ibidem.

A. * *paniculata* Ait. In locis herbidis et in agris veractis pr. K. et t. E. Floret usque in autumnum.

Symphytum * *asperrimum* M. B. Reperitur in locis herbidis pr K. et t. E. nec non in monte Sarial. Floret a Majo usque ad Septembrem m.

Asperugo *procumbens* L. In ruinis pagorum circa col. Helenend.

Cynoglossum *officinale* L. In pr. K.

C. * *pictum* Ait. Ad brachium occidentale rivi Kargar prope castrum Schuscha. Floret Maio, Junio m.

Echinospermum *Lappula* Lehm. In pr. K. et in t. E.

E. * *patulum* Lehm. Provenit in locis incultis, in ruderatis, in tectis domorum in t. E. Floret Majo m.

E. * *barbatum* Lehm. In campis et proclivibus aridis circa col. Helenend. Floret Majo m.

E. * *Vahlianum* Lehm. Reperitur in collibus aridis lapidosis prope urbem Elisabethopolim (Gandscha). Floret Majo, Junio m.

Anagallis *coerulea* Schreb. Prope col. Helenend.

Lysimachia * *verticillata* Pall. Crescit in locis uliginosis, ad rivos et ad canales in pr. K. et in t. E. nec non in monte Sarial. Floret Junio, Julio m.

L. * *dubia* Ait. Ad torrentem Terter in pr. K. In agris veractis inter col. Helenend. et urbem Elisabethopolim Floret Julio, Augusto m.

Primula *veris* W. In pr. K. et in t. E. Tataris in pr. K. Nargis dicta.

Pr. * *acaulis* All In virgultis prope castrum Schuscha. Frequentissime. Floret Martio m.

Pr. *elatior* Jacqu. In pr. K. et in t. E. Raro.

Pr. *farinosa* L. In montibus pr. K. Floret Aprili, Maio m.

ANDROSACE *maxima* L. Circa col. Helenend.

A. *elongata* L. Crescit in proclivibus ad torrentem Gandscha prope Helenendorf.

ERYTHRÆA *Centaurium* Pers.? In pr. K. et in t. E.

CONVOLVULUS *arvensis* L. Ibidem.

C. *sepium* L. Ibidem.

C. * *lineatus* L. Ad vias et in locis incultis prope col. Helenend. Floret Junio, Julio m.

C. *Cantabrica* L. In pr. K. et in t. E.

HYOSCYAMUS * *orientalis* M. B. In saxosis ad brachium orientale rivi Kargar prope castrum Schuscha. Floret Maio m.

H. *niger*. L. Frequens in pr. K. et in t. E.

VERBASCUM * *compactum* M. B. In agris veractis et ad vias circa col. Helenend. Frequens. Floret Maio, Junio m.

V. *Blattaria* L. Prope Helenend.

V. * *species nondum determinata*. In locis incultis prope Helenend. Floret a Junio usque ad Septembrem m.

DATURA *Stramonium* L. Circa col. Helenend.

D. *lævis* L.? Unicum specimen in vineis col. Helenend. inveni. Floret Junio m.

APOCYNUM * *venetum* L. Ad torrentem Terter in pr. K.

VINCA * *herbacea* Kit. In locis lapidosis pr. K. et t. E. Floret Aprili, Maio m.

SOLANUM *Dulcamara* L.? Prope castellum Schuscha. Ad torrentem Chatshin in pr. K. et circa col. Helenend.

S. *nigrum* L. Circa col. Helenend. Raro.

S. *flavum* Kit. In pr. K. et in t. E. Frequentissime.

PHYSALIS *Alkekengi* L. Ibidem.

SAMOLUS *Valerandi* L. Prope col. Helenend.

PHYTEUMA * *campanuloides* M. B. In graminosis montis Sarial. Floret Julio.

CAMPANULA * *Stevenii* M. B. In cacumine et in mediis regionibus montis Sarial. Floret Junio.

C. *Rapunculus* L. In pr. K.

C. *latifolia* L. In mediis partibus montis Sarial.

C. *rapunculoides* L. In pr. K. et in t. E.

C. * *trachelioides* L. Reperitur ad radices montis Sarial. Floret Junio, Julio m.

C. * *bononiensis* L. Crescit in pratis sylvaticis prope col. Helenend. Floret Julio, Augusto, Septembri m.

C. * *ruthenica* M. B. C. bononiensis L. Spr. In iisdem locis ubi præcedens. Eodemque tempore floret.

C. *glomerata* L. In cacumine et in mediis partibus montis Sarial.

C. * *sibirica* L. In locis saxosis pr. K. et prope Helenend. Floret Majo, Junio m.

C. * *divergens* W. Ibidem. Eodemque tempore floret.

C. * *alliariæfolia* W. Crescit in pratis nemorosis prope monasterium Morut in t. E. Floret Julio, Augusto m.

C. * *species nondum determinata*, C. fastigiatæ Pourr. affinis. In agris inter urbem Elisabethop. et col. Helenend. Floret Junio m.

SYMPHANDRA * *armena* Alph. Dec. Campanula a. Stev. In saxosis ad brachium orientale rivi Kargar prope castellum Schuscha. In regionibus subalpinis montis Sarial. Floret a Julio usque in Octobrem.

LONICERA * *orientalis* Lam. In virgultis montium Sarial et castri Schuscha. Floret Maio, Junio; at vero in regionibus subalpinis Julio m.

L. * *iberica* M. B. In virgultis prope castellum Schuscha et col. Helenend. Floret Junio.

RHAMNUS *cathartica* L. In pr. K. et in t. E.

Rh. * *Erythroxylon* Pall. In locis lapidosis pr. K. et t. E. Floret Aprili, Majo m.

Rh. *Frangula* L. In pr. K. et in t. E.

VITIS *vinifera* L. Spontanea in iisdem locis.

EVONYMUS *europæus* L. Ibidem.

E. *verrucosus* Ait. Ibidem.

E. *latifolius* Scop. Ibidem.

VIOLA *odorata* L. Ibidem. Tatarice: Benœuesche. Armenice: Manuschak.

V. * *species indeterminata*. In pratis et virgultis ad torrentem Gandscha prope Helenend.

V. *canina* L. In pr. K. et in t. E.

V. *arvensis* Murr. V. tricoloris L. var. Spr. Ibidem.

V. *occulta* Lehm. In ruderatis prope col. Helenend. Floret Aprili m.

IMPATIENS *noli tangere* L. In monte Sarial.

RIBES * *caucasicum* M. B. In sylvis montanis pr. K. et ut dicitur in sylvis montis Sarial. Floret Majo m. Tatarice: Karachat-achatschi.

HEDERA *Helix* L. In pr. K. et in t. E. Tatarice: Hæmischetschuchan.

PARONYCHIA * *nivea* Cand. In locis saxosis prope col. Helenend. Floret Majo m.

THESIUM *ramosum* Hayn. Prope Schuscha et Helenend.

Th. *multicaule* Ledeb. ? In saxosis prope Schuscha.

PERIPLOCA * *græca* L. In virgultis ad rivos in demissioribus pr. K. et prope col. Helenend. Floret Junio m.

CYNANCHUM * *acutum* L. In virgultis et dumetis, nec non in lapidosis pr. K. et t. E. Floret Augusto, Septembri m.

C. *Vincetoxicum*. In pr. K. et in t. E.

C. *fuscatum* Link. ? In virgultis prope castrum Schuscha.

C. *nigrum* Pers. Ibidem.

Gentiana * *septemfida* Pall. In graminosis in cacumine montis Sarial. Floret sub finem mensis Augusti et mense Septembri.

G. * *humilis*. Stev. M. B. In saxis regionum subalpinarum montis Sarial. Raro. Floret Majo, Junio.

G. *cruciata* L. Ad radices montis Sarial.

G. *fimbriata* W. In locis graminosis regionum subalpinarum montis Sarial. Floret Octobri.

G. * *Biebersteinii* Bunge. Crescit in locis graminosis subalpinis montis Sarial. Floret a Junio usque ad Septembrem.

Cuscuta *europaea* L. In pr. K. et in t. E.

Velezia *rigida* L. Prope col. Helenend.

Eryngium * *dichotomum* Desf. In incultis et ad vias pr. K. et t. E. Floret Augusto, Septembri m.

E. *campestre* L. Prope col. Helenend.

Echinophora * *tenuifolia* L. In agris veractis et ad vias inter urbem Elisabethopolin et col. Helenend. Floret Septembri m.

Sanicula *europœa* L. In montibus pr. K. et t. E.

Astrantia * *helleborifolia* W. A. caucasica W. Spr. In sylvis et in graminosis altiorum montium pr. K. et in mediis partibus montis Sàrial. Floret a Julio usque ad Septembrem m.

Bupleurum *rotundifolium* L. In pr. K. et in t. E.

B. *falcatum* L. Ibidem.

Pimpinella *magna* L. δ Dec. In cacuminibus montis Sarial Floret Augusto m.

TRAGIUM * *peregrinum* Spr. In virgultis ad brachium orientale rivi Kargar prope Schuscha. In virgultis, in locis aridis, in glareosis circa col. Helenend. Floret Junio, Julio, Augusto m.

Tr. * *aromaticum* Spr. Crescit in collibus aridis prope col. Helenend. (Germanis Seifenhügel dictis). Floret Augusto, Septembri m.

SESELI * *varium* Trevir. In locis circa col. Helenend. Floret Junio.

SISON * *rotundifolius* Spr. In virgultis ad radices montis Sarial. Floret Junio.

CARUM *Carvi* L. var. floribus roseis. In pratis subalpinis montis Sarial. Floret Julio.

APIUM *graveolens* L. In uliginosis ad rivum Gandscha prope col. Helenend.

SMYRNIUM * *nudicaule* M. B. In sylvis et virgultis ad radices montis Sarial frequens. Floret Junio, Julio m.

CACHRYS * *microcarpa* M. B. In collibus aridis pr. K. et t. E. Floret a Majo usque ad Augustum. Tatarice: Dschæschir. Armenice: Biëchi et Bueki. Armeni petiolos comedunt.

BIFORIS * *radians* M. B. Crescit in incultis et ruderalis pr. K.

CYMBOCARPON * *anethoides* Dec. Frequens in agris veractis et in collibus aridis prope col. Helenend. Floret Junio. Tatarice: Tœpœ-kischnischi (Coriandrum collinum) Armenis et Tataris edulis.

SILER *aquilegifolium* Gærtn.? In pr. K. et in t. E.

TORDYLIUM *maximum* L. In iisdem locis.

CAUCALIS *latifolia* L. In pr. K.

C. *daucoides* L. In. pr. K. et in t. E.

C. *leptophylla* L. M. B. In pr. K.

C. * *orientalis* Buxb. In collibus siccis lapidosis pr. K. et t. E. Floret Majo, Junio m.

DAUCUS *Carota* L. Abundat in iisdem locis.

TORILIS *helvetica* Gmel. In pr. K.

ATHAMANTA * *sibirica* L. A. Libanotidis L. Sar. Spr. In pratis sylvaticis totius montis Sarial, nec non prope col. Helenend. Floret Julio, Augusto m.

SCANDIX *Pecten* L.? In pr. K.

Sc. * *pinnatifida* Vent. In fragminibus lapidum in collibus ad torrentes Gandscha (prope Helenend.) et Schamchor. Floret Aprili, Majo m.

ANTHRISCUS *vulgaris* Pers. In pr. K. et in t. E.

SIUM * *lancifolium* M. B. In uliginosis ad torrentem Gandscha et alibi prope col. Helenend. Floret Augusto, Septembri m.

S. *Falcaria* L. In t. E.

S. * *peucedanoides* Spr. In virgultis ad radices et in mediis partibus montis Sarial. Floret Julio m.

CONIUM *maculatum* L. Ad radices montis Sarial, in loco Tataris Kœschki dicto.

PEUCEDANUM * *ruthenicum* M. B.? In rupibus prope castellum Schuscha. Floret usque in autumnum.

PASTINACA * *pimpinellifolia* M. B. In declivibus aridis lapidosis prope col. Helenend. Floret Majo m.

P. * *latifolia* α Dec. In pratis humidis ad torentem Gandscha prope col. Helenend. Floret Augusto, Septembri m.

P. * *armena* Fisch. Mey. in litteris. Crescit in pratis subalpinis montis Sarial. Floret Julio, Augusto m.

FERULA * *seseloides* Meyer. In virgultis ad radices montis Sarial (in loco, Germanis Hang dicto). Floret Julio m.

Imperatoria * *caucasica* Spr. In virgultis ad radices montis Sarial prope Monasterium Morut. Floret Julio, Augusto m.

Chenopodium *murale* L. In pr. K. et in t. E.

Ch. *album* L. Ibidem.

Ch. *hybridum* L. Ibidem.

Ch. *Botrys* L. Ad torrentem Chatschin in pr. K. et prope col. Helenend. et urbem Elisabethopolin (Gandscha).

Ch. *olidum* Sm. In pr. K. et in t. E.

Ch. * *salsum* R. et Sch. In ruinis pagorum. t. E. Floret Augusto m.

Salsola * *prostrata* L. In campis aridis prope col. Helenend. Floret Julio, Augusto m.

S. * *glauca* M. B. In collibus aridis prope col. Helenend. (Germanis Seifenhügel dictis). Floret Augusto m.

S. *Kali* L. In t. E. frequens.

S * *Echinus* Labill. In campis aridis circa col. Helenend. Floret Julio m.

S. * *hyssopifolia* Pall. In ruinis pagorum t. E. Floret Augusto, Septembri m.

Amarantus * *retroflexus* L. In pr. K. et in t. E.

Herniaria *glabra* L. H. vulgaris Spr. Ibidem.

H. * *Besseri* Cand. In locis incultis siccis prope col. Helenend frequens. Prope castellum Schuscha. Floret Majo, Junio m.

Ulmus *campestris* L. In pr. K. et in t. E. Tatarice : Karaachatsch (arbor niger).

U. *suberosa* Mœnch. Ibidem.

Celtis * *australis* L. In pr. K. et in t. E. Floret initio Maji m.

C. * *caucasica* W. In locis saxosis prope col. Helenend. Floret eodem tempore. Ambæ species Tataris Dachdachæn, Armenis Preschne.

VIBURNUM *Lantana.* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Germeschow, Arm. Gilemasri.

V. *Opulus* L. Ibidem.

SAMBUCUS *Ebulus* L.? Ibidem. Frequens. (Foliis subbipinnatis).

S. *nigra* L. In montibus pr. K. et t. E. Raro.

RHUS *Coriaria* L. In pr. K. et in t. E.

Rh. *Cotinus* L. Ibidem. Tatarice Narintsch-achatschi et Wælk. Arm. Dedebi.

PALIURUS *australis* Gærtn. Abundat in utroque territorio. Tat. Kara-tikæn (Spina nigra).

TAMARIX *gallica* L. Ibidem. Tat. Ulchun.

T. *germanica* L. Ad rivum Gandscha.

STATICE * *acerosa* W. In collibus apricis lapidosis prope col. Helenend. Floret a Junio usque ad Septembrem m.

LINUM *nervosum* Kit. Ad radices montis Sarial.

L. * *squamulosum* Rud. In campis aridis prope col. Helenend. Floret Majo m.

L. *tenuifolium* L. In pr. K. et in t. E.

L. *gallicum* L. Prope col. Helenend.

L. * *luteolum* M. B. In collibus apricis lapidosis circa col. Helenend et castrum Schuscha. Floret Majo, Junio m.

ORNITHOGALUM *luteum* L.? Circa col. Helenend frequens.

O. * *chloranthum* M. B. Provenit in collibus apricis prope col. Helenend. Floret Martio, Aprili m.

O. * *circinatum* L. In collibus apricis lapidosis prope col. Helenend. et prope Schamchor (in t. E.) Floret Aprili m.

O. *species indeterminata*, præcedent affinis Cum præcedente.

O. *umbellatum* L. Prope castellum Schuscha. In monte Sarial. Armenis Chendschelos.

O. *pyrenaicum* L. Ad radices montis Sarial.

ALLIUM *rotundum* L. Prope col. Helenend.

A. *strictum* Schrad. Prope castellum Schuscha.

A. * *albidum* Fisch. In locis aridis lapidosis in mediis partibus et ad radices montis Sarial prope Monasterium Morut. Floret Julio m.

A. * *descendens* L. A. sphærocephali L. var. Spr. In campis aridis prope castellum Schuscha et col. Helenend. Floret Julio, Augusto m.

A. * *flavum* L. In campis aridis prope col. Helenend. Floret Julio m.

A. * *rubellum* M. B. Crescit in campis aridis prope col. Helenend. Floret Junio m.

A. * *moschatum* L. In locis apricis lapidosis circa castellum Schuscha et prope col. Helenend. Floret Augusto m.

GALANTHUS * *plicatus* M. B. Fisch. In virgultis ad montem castelli Schuscha frequens. Floret Martio m.

LILIUM * *monadelphum* M. B. In regionibus subalpinis montis Sarial, nec non in montibus altioribus pr. K. Floret Junio m. Tatarice: Douschan-chulachi (auris leporis).

TULIPA *Gessneriana.* L. In locis siccis argillosis montis castelli Schuscha. Rarius. Floret Majo m. Variat petalis luteis, rubris et luteis rubro striatis.

FRITILLARIA * *tulipifolia* M. B. In collibus apricis prope col. Helenend. Floret Martio, Aprili m.

ADAMSIA * *scilloides* W. Puschkinia scilloides Adam. M. B. In virgultis montis castelli Schuscha, nec non ad radices montis Sarial. Floret Aprili m.

HEMEROCALLIS *fulva* L. Prope castellum Schuscha.

Muscari * *moschatum* W. In locis graminosis prope castellum Schuscha et col. Helenend. Floret Majo m.

M. *comosum* W. In pr. K. et in t. E.

M. * *pallens* Bess. In collibus apricis prope col. Helenend. (Germanis Seifenhügel dictis) et prope cast. Schuscha. Floret Majo m.

M. *racemosum* W. Prope cast. Schuscha et Schamchor nec non prope col. Helenend.

Scilla * *cernua* Red. In virgultis prope col. Helenend. nec non ad radices et in mediis partibus montis Sarial. Floret Martio m. Tatarice Itkesser.

Asphodelus * *tenuior* M. B. In collibus aridis lapidosis et in arvis prope col. Helenend. Floret Junio.

Eremurus * *caucasicus* Stev. In collibus apricis pr. K.

Asparagus * *verticillaris* L. In dumetis et virgultis prope col. Helenend. frequens. Floret Maje, Junio m.

A. * *maritimus* Pall. In pr. K. et in t. E.

A. *officinalis* L. Ibidem. Tat. Chulantschar. Arm. Zenepag.

Convallaria *Polygonatum* L. Ibidem.

C. *multiflora* L.? Prope castellum Schuscha.

Smilax * *excelsa* L. In virgultis in regionibus demissioribus pr. K. et t. E. Floret Junio. m. Tat. Kisiltschich.

Juncus *acutiflorus* Ehrh. Prope col. Helenend.

J. *compressus* Jacqu. Ibidem.

J. *bufonius* L. In regionibus subalpinis montis Sarial.

Luzula *campestris* Cand. Prope castellum Schuscha.

L. *erecta* Desv. L. campestris Cand. Spr. Prope col. Helenend.

Berberis *vulgaris* L. In montosis pr. K. et t. E. Tat. Sernisch. Ejusdem var. foliis integerrimis prope cast. Schuscha.

CLEOME * *virgata* Stev. In locis apricis lapidosis ad brachium occidentale rivi Kargar prope cast. Schuscha. Floret usque in Octobrem m.

ATRAPHAXIS * *spinosa* L. In locis aridis lapidosis pr. K. et t. E. Floret a Majo m. usque ad Octobrem.

MERENDERA * *caucasica* M. B. Colchicum c. Spr. In campis siccis et ad vias in pr. K. et t. E. Frequentissime. Floret Februario m. Tat. Danecherœn. Arm. Chensache. Bulbus coctus et incoctus edulis.

RUMEX *Nemolapathum* Ehrh. In pr. K. et in t. E.

R. * *hastifolius* M. B. R. scutatus L. Spr. In monte castelli Schuscha.

R. * *tuberosus* L. R. acetosæ L. var. Spr. In pr. K. et prope col. Helenend. Tat. Chus-chulachi (Auris agni).

ALISMA *Plantago* L. Prope col. Helenend.

ACER * *ibericum* M. B. In virgultis circa col. Helenend. Floret Aprili m.

A. *campestre* L. In pr. K. et in t. E. Ambae species Tat. Aktschechain.

A. *pseudoplatanus* L. Ibidem.

EPILOBIUM hirsutum L. Ibidem.

E. *species nondum determinata.* In monte Sarial.

PASSERINA *annua* Wickstr. Circa col. Helenend.

POLYGONUM *Bistorta* L. In pratis subalpinis montis Band (t. E.).

P. *Convolvulus* L. In pr. K. et in t. E.

P. *aviculare* L. Ibidem.

P. * *arenarium* Kit. ? Prope col. Helenend. Floret autumno.

P. * *alpestre* Meyer. In monte castelli Schuscha ; ad radices montis Sarial ; prope col. Helenend.

P. * *patulum* M. B. P. Bellardi All. Spr. Ad vias ad radices montis Sarial. Floret Julio, Augusto m.

P. *erectum* L. In pr. K.

P. *Persicaria* L. In pr. K. et in t. E.

P. *Hydropiper* L. Ibidem.

RUTA * *villosa* M. B. In campis aridis prope col. Helenend. Floret Julio m.

DICTAMNUS *albus* L. In pr. K. et in t. E.

ZYGOPHYLLUM * *Fabago* L. Provenit in locis siccis et in ruderatis t. E. Floret Junio, Julio m.

TRIBULUS *terrestris* L. Prope col. Helenend. et prope urbem Elisabethopolin. Tatarice Dæmir-tikæn (spina ferrea) Armenice Tatasch.

SOPHORA * *alopecuroides* L. In campis aridis et in valle rivi Gandscha, nec non in urbe Elisabethop. Floret Junio m.

SAXIFRAGA * *Cymbalaria* M. B. S. siberica L. Spr. In montibus pr. K. Floret Majo m.

S. * *orientalis* Jacqu. Ad scaturigines, quæ ad brachium orientale rivi Kargar, et in montis Sarial regionibus subalpinis. Floret a Junio usque ad Octobrem m.

S. *tridactylites* L. Prope Helenend.

Ejusdem var. foliis integris. Ibidem.

GYPSOPHILA *Vaccaria* Sm. Ibidem.

G. * *elegans* M. B. In locis siccis pr. K. et t. E. Floret a Majo usque ad Julium m.

G. * *glauca* Stev. G. Stevenii Fisch. In locis siccis lapidosis t. E. Floret a Junio usque ad Augustum m.

G. * *paniculata* L. In pratis siccioribus, in agris veractis, ad versuras agrorum in pr. K. et in t. E. Floret Julio, Augusto m.

Dianthus * *atrorubens* M. B. In collibus acidis prope col. Helenend. Ad radices montis Sarial prope monasterium Morut. Floret Julio m.

D. *prolifer* L. In pr. K. et in t. E.

D. * *fimbriatus* M. B. In collibus apricis lapidosis pr. K. et t. E. Floret a Junio usque ad Augustum m.

D. *species indeterminata*, D. fimbriato affinis. Crescit in rupestribus prope col. Helenend.

D. * *Liboschitzianus* Ser. ? D. bracteatus W. herb. Spr. In pratis sylvaticis ad radices montis Sarial. Floret Julio, Augusto m.

D. * *fragrans* M. B. Cum præcedente.

D. *species indeterminata*, petalis integerrimis. In regione subalpina montis Sarial.

Scleranthus * *verticillatus* Tsch. In rupestribus ad torrentem Gandscha. Floret Aprili, Majo m.

Scl. *annuus* L. In regione subalpina montis Sarial.

Stellaria *media* Sm. In pr. K. et in t. E.

St. *graminea* L. ? In subalpinis montis Sarial.

St. * *viscida* M. B. Prope col. Helenend. et prope urbem Elisabethopolin. Floret primo vere.

Arenaria * *rotundifolia* M. B. In pratis subalpinis montis Sarial. Floret Julio m.

A. *serpyllifolia* L. Prope col. Helenend.

A. * *globosa* Labill. Alsine gl. Meyer. In campis aridis, arenosis, lapidosis circa col. Helenend. Floret Majo, Junio m.

A. * *fasciculata* Gouan. In pr. K. et in t. E.

Cucubalus *bacciferus* L. Prope col. Helenend.

Silene * *chloraefolia* Sm. Prope castellum Schuscha.

S. *noctiflora* L. In pr. K. et in t. E.

S. *conica*. L. Ibidem.

S. * *dichotoma* Ehrh. In collibus apricis lapidosis pr. K. et t. E. Floret Majo, Junio m.

S. * *compacta* Hornem. M. B. In montibus altioribus pr. K. et in regionibus subalpinis montis Sàrial. Floret Julio m.

S. *nemoralis* Kit. S. patula Desf. Spr. Prope col. Helenend.

S. *Otides* Pers. Ibidem.

S. * *spergulifolia* M. B. In rupestribus ad torrentem Gandscha prope col. Helenend.; nec non prope castellum Schuscha Floret Majo m.

S. * *saxatilis* M. B. In proclivibus lapidosis in regione subalpina montis Sarial. Floret Junio m.

S. *inflata* Sm. In sylvis montis Sarial.

S. * *fimbriata* Sims. In sylvis et in locis umbrosis humidis que regionis subalpinæ montis Sarial. Floret Junio m.

GARIDELLA * *Nigellastrum* L. In collibus aridis lapidosis prope col. Helenend. Floret Junio m.

CERASTIUM *aquaticum* L. In pr. K.

C. * *dahuricum* Fisch. In sylvis montis Sarial. Floret initio Julii m.

C. * *frigidum* M. B. C. purpurascens Adams. In pratis subalpinis et in cacumine montis Sarial. Floret Junio m.

C. * *ruderale* M. B. In mediis partibus montis Sarial. Floret Majo, m.

C. * *caucasicum* Fisch. In montibus pr. K. Floret Majo m.

C. * *deflexum* Ser.? In glareosis et in virgultis ad torrentem Gandscha prope col. Helenend. Floret a Junio usque ad Septembrem m.

LYCHNIS *Githago* Scop. In pr. K.

L. *dioica* L. petalis albis. In pr. K. et in t. E.

Sedum *maximum* Link. S. latifolium Bertol. Spr. In pr. K.
S. * *spurium* M. B. In rupestribus prope castellum Schuscha.
S. *acre* L. Prope Kœschki in t. E.
S. * *glaucum* Kit. In pr. K.
S. *rubens* L. Ibidem.
S. * *pallidum* M. B. S. rubens L. Spr. In rupestribus prope Kœschki.
S. * *gracile* Meyer α. In rupibus regionis subalpinæ montis Sarial. Floret Julio.

Peganum * *Harmala* L. Ad vias et in locis incultis in pr. K. et in t. E. Tat. Ueserrik. Arm. Tschigatnuk.

Lythrum *Salicaria* L. In pr. K. et in t. E.
Portulaca *oleracea* L. Ibidem.
Agrimonia *Eupatoria* L. Ibidem.
Reseda *lutea* L. Ibidem.

Amygdalus *communis* L. In rupestribus pr. K. et t. E. Tat. Badam-achatschi.

Prunus *spinosa* L. In. pr. K. et in t. E.
Pr. *insititia* L. Ibidem. Tat. Alutschu-achatschi. Arm. Schelori-zar.
Pr. * *armeniaca* L. Prope col. Helenend. spontanea. Tat. Erik-achatschi. Arm. Ziræni-zar.
Pr. * *prostrata* Labill. In rupestribus in monte castelli Schuscha; ad torrentem Gandscha prope col. Helenend. Floret Majo.
Ejusdem var. foliis subtus glabris. Prope col. Helenend.
Pr. *Avium.* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Gilas-achatschi.
Ejusdem Var. ? fructibus amaris. Prope col. Helenend.
Pr. *Cerasus* L. Ibidem, Tat. Gilenar-achatschi Arm. Gileri-zar.

PUNICA *Granatum* L. Ibidem. Tat. Nar-achatschi. Arm. Nerni-zar.

SPIRÆA *hypericifolia* L. Ibidem. Tat. Tubulchi.

Sp. *Filipendula* L. Ibidem.

MESPILUS *germanica* L. Ibidem. Tat. Aesgil-achatschi. Arm. Seggeri-zar.

M. *tomentosa* W. Ibidem. Tat. Douschan-almesi (malum leporinum).

M. *Cotoneaster*. L. Prope castellum Schuscha.

M. *Oxyacantha* Gærtn. In pr. K. et in t. E. Tat. Temischæn. Arm. Gelisesne.

M. * *melanocarpa* Spr. In dumetis in monte castelli Schuscha; ad radices et in mediis partibus montis Sarial, nec non prope col. Helenend. Floret Majo, Junio m. Tat. Kara-Temischæn. Arm. Sesné.

PYRUS *communis* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Armud-achatschi. Arm. Danzi-zar.

P. *Malus* L. Ibidem Tat. Alme-achatschi. Arm. Chensuri-zar.

P. * *Cydonia* L. Ibidem. Tat. Heiwa-achatschi. Arm. Sœwgewli-zar.

P. * *salicifolia* L. In nemoribus ad radices montis Sarial. Floret Aprili initio Maji m.

P. *aucuparia* Sm. In cacumine montis Sarial. Tat. Ai-Gawrischi (Fraxinus ursina).

RUBUS *idaeus* L. In regione subalpina montis Sarial. Tat. Morchu.

R. *fruticosus* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Bœbertkæn.

R. *caesius* L. Ibidem.

R. *sanctus* Schreb. ? R. tomentosus W. Spr. Prope col. Helenend.

FRAGARIA *vesca* L. In monte Sarial.

Fr. *collina* Ehrh. In pr. K. et in t. E. Ambæ species Tat. Tschiælæm.

POTENTILLA * *agrimonoides* M. B. In arvis prope col. Helenend. Raro.

P. *recta* L. In t. E.

P. *astracanica* Jacqu. ? Prope col. Helenend.

P. *argentea* L. Ad radices montis Sarial, nec non prope Schuscha.

P. *verna* L.? In monte Sarial. Floret Majo m.

P. *reptans* L. In pr. K. et in t. E.

P. *Fragaria* Poir.? In rupestribus et in virgultis prope castellum Schuscha.

GEUM *urbanum* L. In pr. K. et in t. E.

G. *rivale* L. Ad rivulos in regione subalpina montis Sarial.

G. *species indeterminata.* Ibidem.

PAPAVER *Argemone* L. In pr. K. et in t. E.

P. *Rhoeas* L. Ibidem. Tat. Lale. Arm. Dob.

P. *dubium* L. Ibidem.

P. * *caucasicum* M. B. In monte castelli Schuscha. Raro.

P. * *orientale.* L. In monte Band (t. E.) Raro.

CHELIDONIUM *majus* L. In pr. K. et in t. E.

GLAUCIUM *phoeniceum* Sm. Ibidem.

ACTÆA *spicata* L. In sylvis montis Sarial.

CAPPARIS * *herbacea* W. In collibus apricis et ad vias in pr. K. et in t. E. Floret Julio, Augusto. Tat. Goel. Arm. Kappar.

TILIA *grandifolia* Ehrh. In pr. K. et in t. E. Tat. Tschoeke.

Helianthemum * *niloticum* Pers. In collibus et locis siccis lapidosis prope col. Helenend. Floret Aprili, Majo m.

H. * *grandiflorum* Cand. Prope col. Helenend. Floret Junio m.

H. * *procumbens* Dun. H. Fumana Mill. M. B. In locis aridis lapidosis circa col. Helenend. et castellum Schuscha.

Poterium *Sanguiforba* L. In pr. K. et in t. E.

Delphinium *Ajacis* L. Ibidem.

D. * *divaricatum* Ledeb. In collibus et pratis ad torrentem Gandscha. Floret a Iunio usque ad Novembrem m.

D. * *ochroleucum* Stev. In virgultis prope castellum Schuscha et ad radices montis Sarial. Raro.

D. * *hybridum* W. In collibus apricis lapidosis prope col. Helenend. Floret Majo, Junio m.

D. * *species indeterminata.* Crescit in virgultis in monte castelli Schuscha et ad radices montis Sarial. Floret Junio, Julio m.

Aconitum * *orientale* Mill. et ochroleucum W. M. B. In proclivibus et in virgultis regionum altiorum montis Sarial. Floret medio Julio m.

Aquilegia *vulgaris* L. In regionibus altioribus montis Sarial.

Reaumuria * *hypericoides* W. In campis siccis prope col. Helenend. Floret Augusto m.

Adonis *aestivalis* L. ? In pr. K. et in t. E.

Ranunculus *aquatilis* L. ? In uliginosis ad torrentem Gandscha.

R. *Ficaria* L. In pr. K. et in t. E.

R. *illyricus* S. Ibidem.

R. *species nondum determinata,* R. montano W. affinis. In graminosis altiorum regionum montis Sarial. Floret Junio, Julio m.

R. *sceleratus* L. Prope col. Helenend.

R. * *oreophilus* M. B. R. Villarsii Cand. Spr. In montibus pr. K. Floret Majo, m.

R. *polyanthemus* L. In pr. K. et in t. E.

R. * *caucasicus* M. B. In graminosis regionis altioris montis. Sarial. Floret Junio m.

R. *lanuginosus* L. Prope castellum Schuscha.

R. *repens* L. In pr. K. et in t. E.

R. * *oxyspermus* M. B. In pratis siccis prope castellum Schuscha et col. Helenend. Floret Aprili m.

R. *arvensis* L. Probe urbem Elisabethopolin. Raro.

R. * *species nondum determinata,* pumila, fructibus echinatis. Ad canales urbis Elisabethopolis. Floret Majo m.

Caltha *palustris* L. In regionibus altioribus montis Sarial.

Anemone * *appenina* L. In virgultis montis castelli Schuscha; in sylvis mediarum partium montis Sarial. Floret Aprili, Majo m.

A. *ranunculoides* L. ? Prope col. Helenend. Raro.

Clematis * *orientalis* L. Ad sepes et in virgultis prope col. Helenend. Floret Augusto, Septembri m.

Thalictrum *medium* Jacqu. ? In pr. K. et in t. E.

Prunella *vulgaris* L. In pr. K. et in t. E.

Pr. *alba* Pall. Ibidem.

Melissa *officinalis* L. Ibidem.

Thymus * *montanus* Kit. Prope castellum Schuscha.

Th. * *nummularius* M. B. Th. montanus Kit. Spr. In collibus et locis apricis lapidosis prope col. Helenend. et castellum Schuscha. Floret Majo, Junio m Tat. Kæklikoti (herba perdicis). Arm. Chorne.

Th. * *species nondum determinata.* Crescit in pratis siccis ad radices montis Sarial. Floret Junio m.

Th. *Acinos* L. In pr. K. et in t. E.

Th. * *graveolens* M. B. Sm. In locis et collibus aridis prope castellum Schuscha et col. Helenend. Floret castate.

Th. *Calamintha* Scop. Sm. In t. E.

Th. *Nepeta* Scop. Sm. In pr. K. et in t. E.

CLINOPODIUM *vulgare* L. Ibidem.

SCUTELLARIA *galericulata* L. Ad torrentem Gandscha prope col. Helenend.

Sc. * *orientalis* L. In locis aridis lapidosis pr. K. et t. E.

AJUGA *genevensis* L. In pr. K. et in t. E.

A. * *orientalis* L. In pratis montis castelli Schuscha et ad radices montis Sarial.

A. * *chia* Schreb. In locis siccis, ad vias et in agris veractis pr. K. et t. E. Floret a Majo usque ad Septembrem m.

TEUCRIUM *Chamaedrys* L. In pr. K. et in t. E.

T. * *canum* Fisch. Mey. in litteris. In proclivibus aridis lapidosis et in glareosis prope col. Helenend. Floret Augusto, Septembri m.

T. *Scordium* L. Prope col. Helenend.

T. *Polium* L. In pr. K. et in t. E.

T. * *hyrcanicum* L. Prope castellum Schuscha.

T. * *orientale* L. In locis saxosis et in proclivibus aridis lapidosis prope cast. Schuscha et col. Helenend. Floret Junio, Julio m.

SIDERITIS *montana* L. In monte castelli Schuscha et prope col. Helenend.

ORIGANUM *vulgare* L. Ibidem.

Ejusdem var. spicis viridibus. Ibidem.

SATUREIA *montana* L. In saxosis in monte castelli Schuscha.

S. *hortensis* L. ? In arenosis ad montem castri Schuscha et prope col. Helenend.

HYSSOPUS * *angustifoliius* M. B. In collibus apricis lapidosis et in saxis prope cast. Schuscha et ad torrentem Gandscha prope col. Helenend. Floret æstate.

MENTHA *sylvestris* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Jarpus, Arm. Zamakatechz. Armenis et Tataris edulis.

M. *aquatica* L. Ibidem.

LAMIUM *album* L. Ibidem.

L. *amplexicaule*. L. Ibidem.

GLECHOMA *hederaceum*. L. Prope Schamchor (in t. E.). prope col. Helenend. et prope cast. Schuscha.

NEPETA * *grandiflora* M. B. Prope cast. Schuscha.

N. * *Muscini* Henck. M B. N. longiflora Vent. Spr. In lapidosis et in saxosis prope col. Helenend. et cast. Schuscha. Floret ab Aprili usque ad Septembrem m.

N. *cataria* L. Prope col. Helenend.

N. * *pannonica* Jacqu. N. nuda L. Spr. Prope castellum Schuscha et col. Helenend., nec non in monte Sarial. Floret a Junio usque ad Augustum m.

STACHYS *annua* L. Prope col. Helenend. et prope cast. Schuscha.

Ejusdem var. ? In agris veractis prope col. Helenend. et cast. Schuscha. Floret Majo, Junio m.

St. *sylvatica* L. Prope cast. Schuscha.

St. * *Sibirica* Link. St. intermedia Ait. Spr. Crescit in locis herbidis partium mediarum montis Sarial nec non ad ejus radicem et prope col. Helenend. Floret Julio, Augusto m.

St. * *rosea* m. Ad vias et ad sepes in col. Helenend. Raro. Floret a Junio ad Septembrem m. Perennis?

St. *lanata* Jacqu. Prope castellum Schuscha.

LEONURUS *cardiaca* L. In pr. K. et in t. E.

BALLOTA *nigra* L. Ibidem.

BETONICA *stricta* Ait. In superioribus et mediis partibus montis Sarial.

B. * *grandiflora* W. In graminosis regionis subalpinæ montis Sarial. Floret Junio m.

MARRUBIUM *vulgare* L. In pr. K. et in t. E.

PHLOMIS * *pungens* W. In agris et in campis siccis prope col. Helenend. et ad radicem montis Sarial. Floret Julio, m.

Phl. * *tuberosa* L. In iisdem locis.

Phl. *species indeterminata*. Ibidem. Floret Julio m.

Phl. * *laciniata* L. Eremostachys l. Bunge. In proclivibus aridis lapidosis prope castellum Schuscha, col. Helenend. et prope castra Surnabad (in t. E.) Floret Majo m.

VERBENA *officinalis* L. In pr. K. et in t. E.

RHINANTHUS * *orientalis* L. In regionibus altioribus et ad radicem montis Sarial, nec non ad torrentem Gandscha. Floret Junio m.

Rh. * *Elephas* L. In locis humidis et in virgultis regionum subalpinarum montis Sarial. Floret Junio, Julio m.

ALECTOROLOPHUS *major* Reichenb. In monte Sarial.

BARTSIA *Odontites* Huds. Prope col. Helenend.

EUPHRASIA *nemorosa* Pers. In monte Sarial.

PEDICULARIS * *comosa* L. In monte castelli Schuscha et in monte Sarial. Floret Majo, Junio m.

P. * *condensata* M. B. In locis humidis altioris regionis montis Sarial. Floret Junio et initio Julii.

MELAMPYRUM *arvense* L. In pr. K. et in t. E.

M. *nemorosum* L. prope castellum Schuscha.

SCROFULARIA *aquatica* L. In. pr. K. et in t. E.

Scr. * *divaricata* Ledeb. In sylvis altioribus montis Sarial;

ad brachium orientale rivi Kargar prope castrum Schuscha. Floret Majo, Junio m.

Scr. * *vernalis* L. In saxis in cacumine montis Sarial. Floret Junio m.

Scr. * *variegata* M. B. In saxis ad rivum Gandscha prope castra Surnabad et prope castellum Schuscha. Floret Majo et sequentibus mensibus.

DIGITALIS * *nervosa* Steud. in litteris. In virgultis ad montem castelli Schuscha. Frequens. Floret usque in autumnum.

LINARIA * *grandiflora* Desf. Prope castellum Schuscha.

L. * *simplex* Cand. In collibus apricis lapidosis prope col. Helenend. et castellum Schuscha. Floret ab Aprili usque ad Junium m.

CELSIA * *orientalis* L. Ibidem. Floret Majo, Junio m.

DODARTIA * *orientalis* L. Crescit in campis siccis prope Schamchor (in t. E.). et versus torrentem Terter (in pr. K.).

OROBANCHE *caryophyllacea* Sm. In pr. K. et in t. E.

O. * *longiflora* Trevir. Phelipæa l. Meyer. In locis humidis et in agris prope castellum Schuscha et col. Helenend. Floret a vere usque in Octobrem m.

O. * *alba* Steph. W. In locis graminosis prope col. Helenend. Raro. Floret Julio m.

O. *species nondum determinata*. Ibidem.

PHELIPÆA * *foliata* Lamb. Anoplon Biebersteinii Meyer. Orobanche coccinea M. B. In pratis sylvaticis montium pr. K. et ad radices montium Sarial et Beschtau. Floret Majo, Junio. Tatarice Bucha-tchitschegi (Flos admissarii).

LATHRÆA *Squamaria* L. Prope col. Helenend. et in mediis partibus montis Sarial.

NESLIA *paniculata* Desv. In pr. K. et in t. E.

CALEPINA * *Corvini* Desv. In arenosis prope castellum Schuscha. Ad torrentem Terter (in pr. K.).

CRAMBE * *juncea* M. B. In graminosis, in hortis et in agris prope col. Helenend. Floret Junio, Julio m.

CAKILE *rugosa* Cand. Prope col. Helenend. et prope castellum Schuscha.

BUNIAS * *orientalis* L. In pratis nemorosis ad radices montis Sarial. Floret Majo, Junio m.

STERIGMA * *torulosum* Cand. In tectis, in campis aridis et in hortis pr. K. et t. E. Floret Majo, Junio m.

CLYPEOLA * *Jonthlaspi* L. In locis aridis et in saxosis circa col. Helenend. Floret Aprili, Majo m.

ISATIS * *iberica* Stev. I. canescens Cand. Spr. In proclivibus aridis lapidosis prope col. Helenend. Floret Majo m.

ALYSSUM * *tortuosum* Kit. In locis et in collibus aridis lapidosis circa castellum Schnscha et circa col. Helenend. Floret vere.

A. * *hirsutum* M. B.? In locis aridis lapidosis prope col. Helenend. Floret Aprili, Majo m.

A. * *minimum* W. In locis siccis prope Schamchor et prope col. Helenend. Floret vere.

A. * *micropetalum* Fisch. Crescit in ruderatis et in locis pinguioribus circa col. Helenend. Floret Majo m.

LEPIDIUM *Draba* L. In pr. K. et in t. E.

L. *campestre* R. Br. Ibidem.

L. * *vesicarium* L. In campis aridis et locis incultis circa col. Helenend. et urbem Elisabethopolin et versus torrentem Terter (in pr. K.). Floret Aprili, Maio m.

AETHIONEMA * *cappadocicum* Spr. In saxosis ad brachium occidentale rivi Kargar prope castrum Schuscha. Floret Junio m.

FARSETIA * *linifolia* Andrz. In locis siccis incultis circa col. Helenend. frequens. Floret Aprili, Majo m.

DRABA *verna* L. Erophila v. Cand. Prope col. Helenend.

Dr. *nemorosa* L. Ibidem.

Dr. *lutea* Gilib. Dr. nemorosa L. Spr. Inter montes Sarial. et Band.

THLASPI *perfoliatum* L. In pr. K. et in t. E.

Thl. *Bursa* L. Ibidem.

CAMELINA *microcarpa* Andrz. C. sativa Crantz. Spr. In hortis et vineis col. Helenend. Floret Majo m.

C. *species nondum determinata*, pygmæa. In collibus apricis prope col. Helenend. Floret Aprili m.

NASTURTIUM *palustre* Cand. Ad rivum Gandscha prope col. Helenend.

DENTARIA * *quinquefolia* M. B. Provenit in locis uliginosis, in virgultis ad rivum Gandscha et ad canales prope col. Helenend. Floret Aprili m.

CARDAMINE * *uliginosa* M. B. In uliginosis ad torrentem Gandscha prope col. Helenend. ad rivum Kargar prope castrum Schuscha. (Floret Maio m.) nec non in altioribus regionibus montis Sarial, ubi floret Junio m.

C. *impatiens* L. Ad torrentem Gandscha prope col. Helenend.

ARABIS *hirsuta* Scop. Prope castellum Schuscha.

A. * *auriculata* Lam. Ibidem et circa col. Helenend.

TURRITIS *glabra* L. Prope castellum Schuscha.

T. *Loeselii* R. Br. Ibidem.

BARBAREA *arcuata* Reichenb. In pr. K. et in t. E.

MATTHIOLA * *odoratissima* R. Br. Provenit in collibus apricis lapidosis haud procul àb Helenend. Floret Aprili, Majo m.

MALCOLMIA * *africana* R. Br. In collibus apricis lapidosis prope urbem Elisabethopolin. Floret initio Maji m.

HESPERIS * *inodora* L. H. matronalis L. Spr. Prope castellum Schuscha et ad rivum Gandscha et ad canales prope col. Helenend. Floret a Majo usque ad Octobrem m.

H. * *sibirica* L. H. matronalis L. Spr. In virgultis et inter majores plantas in regionibus superioribus montis Sarial. Floret Julio, Augusto m.

SISYMBRIUM * *contortuplicatum* Cand. In campis aridis circa col. Helenend. et versus torrentem Terter (in pr. K.). Floret Majo m.

S. * *pumilum* Steph. W. Ad canales in urbe Elisabethopoli. Floret Majo m.

S. *Irio* L. Circa col. Helenend.

S. *Sophia* L. In pr. K. et in t. E.

ERYSIMUM * *leptostylum* Cand. In collibus aridis prope castellum Schuscha et prope castra Surnabad (in t. E.).

E. * *species nova.* In collibus siccis, in pratis et uliginosis ad rivum Gandscha prope col. Helenend. Floret Julio m.

E. * *aureum* M. B. In uliginosis et virgultis ad rivum Gandscha. Floret Junio, Julio m.

E. *repandum* L. ? Prope col. Helenend.

E. *Alliaria* L. In pr. K. et in t. E.

E. *perfoliatum* Crantz. Ibidem.

BRASSICA *campestris* L. In castello Schuscha. Prope urbem Elisabethopolin. In monte Band (in t. E.).

SINAPIS *incana* L. Circa col. Helenend.

MOMORDICA *Elaterium* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Aebla-Bostani (Pomarium stultorum). Arm. Ischi-chiar (Cucumis asininus).

BRYONIA *dioica* L. Ibidem.

ERODIUM * *oxyrrhynchum* M. B. In collibus aridis prope col. Helenend. Floret vere.

E. *cicutarium* Sm. In pr. K. et in t. E.

CUCUMIS *Melo* L. In campis siccis t. E. spontanea. Rarius.

EPHEDRA * *monostachya* L. In collibus aridis prope col. Helenend. Floret Aprili. Tat. Chatir-chuiruchi (cauda muli).

GERANIUM *sanguineum* L. Ad radicem montis Sarial.

G. * *platypetalum* Fisch. Mey. in literis. In proclivibus saxosis altiorum regionum montis Sarial. Floret Junio, Julio m.

G. *sylvaticum* L. In monte Sarial.

G. *pyrenaicum* L. Circa col. Helenend.

G. * *radicatum* M. B. G. tuberosum L. Cand. In agris veractis prope col. Helenend. Floret Majo m.

G. *rotundifolium* L. Circa col. Helenend.

G. *lucidum* L. In pr. K. et in t. E.

G. *Robertianum* L. Ibidem.

MALVA *rotundifolia* L. Ibidem.

M. *sylvestris* L. Ibidem. Ambæ species Tat. Aemænkuemæntschi. Arm. Pipert.

LAVATERA *thuringiaca* L. Ad radices montis Sarial.

HIBISCUS *Trionum* L. In pr. K. et in t. E.

ALTHÆA *officinalis* L. Ibidem.

A. * *taurinensis* Cand. A. narbonensis Pourr. var. Spr. Ad canales col. Helenend. Floret Augusto, Septembri m.

A * *cannabina* L. Cum præcedente floret a Julio usque ad Septembrem m.

A. * *ficifolia* Cav. In locis et collibus aridis lapidosis prope col. Helenend. et castellum Schuscha. Floret æstate. Tat. Guelchætmi.

A. *hirsuta* L. In pr. K. et in t. E.

TAXUS *baccata* L. In montibus pr. K. Tat. Kara-Ardidsch.

FUMARIA *officinalis* L.? In pr. K. et in t. E.

CORYDALIS * *angustifolia* Cand. In nemoribus montis castelli Schuscha et ad ridices montis Sarial. Floret Aprili, Majo m.

POLYGALA *vulgaris* L. In pr. K. et in t. E.

P. *species nondum determinata.* In collibus apricis prope col. Helenend.

ONONIS *spinosa.* L. Prope col. Helenend.

O. *Columnae* All. In pr. K. et in t. E.

ANTHYLLIS *vulneraria* L. In monte castelli Schuscha, in monte Sarial.

GLYCYRRHIZA * *glandulifera* Kit. β. In pr. K. et in t. E. Tat. Schirin-kœk (Radix dulcis) et Bian.

ONOBRYCHIS *sativa* Lam. Ibidem.

O. * *Buxbaumiana* Desv. In collibus apricis prope castellum Schuscha et col. Helenend. Floret Maio, Junio m.

DORGENIUM * *intermedium* Ledeb. D. iberici W. var. Spr. Prope Schuscha.

MELILOTUS *officinalis* Lam.? In pr. K. et in t. E.

M. *Kochiana* W. M. dentata Pers. Spr. Ad rivum Gandscha prope col. Helenend.

M. * *gracilis* Cand. In proclivibus aridis lapidosis prope col. Helenend. Floret Junio m.

TRIFOLIUM * *ambiguum* M. B. In graminosis regionum subalpinarum montis Sarial. Floret Junio, Julio m.

Tr. * *elegans* Savi. Ad rivum Gandscha prope col. Helenend. Floret Julio, Augusto m.

Tr. *repens* L. In pr. K. et in t. E.

Tr. *agrarium* L. Ibidem.

Tr. *pannonicum* L. In pr. K.

Tr. * *canescens* W. In proclivibus siccioribus regionis altioris montis Sarial, nec non in monte castelli Schuscha. Floret Junio m. Tat. Dombal-tschitschegi.

Tr. *arvense* L. In pr. K. et in t. E.

Tr. * *echinatum* M. B. In graminosis prope col. Helenend. Floret Junio m.

Tr. *pratense* L. In pr. K. et in t. E.

Tr. *alpestre* L. In monte castelli Schuscha et ad radices et in mediis partibus montis Sarial.

Tr. *species nondum determinata.* In hortis castri Schuscha.

Tr. *fragiferum* L. In t. E.

Genista *tinctoria* L. In pr. K.

Colutea *arborescens* L. Ibidem.

Caragana * *grandiflora* Lam. In collibus apricis prope col. Helenend. Floret Aprili et initio Maji m.

Pisum * *elatius* M. B. In monte castelli Schuscha. Floret Junio, Julio m.

Orobus * *hirsutus* L. In virgultis montis castelli Schuscha. Floret Maio, Junio m.

O. * *cyaneus* Stev. In herbidis et saxosis altiorum regionum montis Sarial. Floret Junio m.

Lathyrus *Aphaca* L. Prope col. Helenend.

L. * *leptophyllus* M. B. In virgultis montis castelli Schuscha. Floret Majo m.

L. * *roseus* Stev. Ibidem et in sylvis montis Sarial. Floret Majo, Junio m.

L. *tuberosus* L. In t. E.

L. * *rotundifolius* W. In virgultis ad montem castelli Schuscha. Ad radices montis Sarial. Prope monasterium Morut in t. E. Floret Junio, Julio m.

L. *latifolius* L. Ad rivum Gandscha.

L. *pratensis* L. In pr. K. et in t. E.

VICIA *angustifolia* Roth. Prope castellum Schuscha.

V. * *megalosperma* M. B. In arenosis et saxosis prope c. Schuscha. Floret Majo, Junio m.

V. * *segetalis* Thuill. In graminosis prope cast. Schuscha et col. Helenend. Floret Julio, Augusto m.

V. *sordida* Kit. In hortis castelli Schuscha. Floret Majo m.

V. *Sepium* L. In pr. K. et in t. E.

V. * *truncatula* M. B. In virgultis montis castelli Schuscha. Ad radices et in mediis partibus montis Sarial. Floret Junio, Julio m.

L * *narbonensis* L. In pr. K. et in t. E. Floret Majo, Jnnio m.

V. * *biflora* Desf.? Prope col. Helenend.

ERVUM *tetraspermum* L. Ad rivum Gandscha.

E. * *Hohenackeri* Fisch. Mey. in literis. In saxosis ad brachium orientale rivi Kargar prope cast. Schuscha. Floret Majo m.

E. *hirsutum* L. Cum E. tetraspermo.

LOTUS *corniculatus* L. In pr. K. et in t. E.

Ejusdem var. pilosa. Ad torrentem Gandscha.

L. * *tenuifolius* Poll. L. corniculati L. var. Spr. Ibidem.

TRIGONELLA * *cancellata* Desf. Fisch. In locis planis et proclivibus aridis prope col. Helenend. Floret Junio m.

Tr. * *polycerata* L. In locis aridis prope col. Helenend. Floret Majo, Junio m.

Tr. * *monspeliaca*. Ibidem. Eodemque tempore floret.

Tr. * *uncinata* Ser. Melilotus hamosa M. B. Spr. In proclivibus aridis lapidosis prope col. Helenend. Floret Junio m.

MEDICAGO *sativa* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Kara-jundsche.

M. *lupulina* L. Ibidem.

M. *orbicularis* Desv. Ibidem.

M. * *tribuloides* Desv. In collibus lapidosis prope col. Helenend. Floret Majo m.

M. *minima* Desr. In pr. K. et in t. E.

M. * *Gerardi* Kit. In collibus lapidosis prope col. Helenend. Floret Majo m.

Astragalus * *caucasicus* Pall. In collibus aridis prope col. Helenend. (Germanis Seifenhiiegel dictis). Floret Julio, Augusto m.

A. * *compactus* Lam. In collibus siccis arenosis et lapidosis prope col. Helenend. et castellum Schuscha. Floret tota æstate usque in autumnum.

A. * *onobrychioides* M. B. Prope castellum Schuscha.

A. * *galegiformis* L. In graminosis et in virgultis ad montem castelli Schuscha; prope col. Helenend. et in monte Sarial. Floret Junio m.

A. * *falcatus* Lam. Pall. A. virescens Ait. Spr. In altioribus regionibus montis Sarial. Raro. Floret Julio m.

A. * *Cicer* L. Prope col. Helenend. et ad radices montis Sarial.

A. * *subulatus* Pall. γ Dec. In campis aridis prope col. Helenend. Floret Junio m.

A. *Onobrychis* L. In pr. K. et in t. E.

A. * *aduncus* W. In campis et collibus siccis prope col. Helenend. Floret Junio m.

A. * *cruciatus* Dec. A. Stella M. B. In collibus arenosis prope col. Helenend. et versus torrentem Terter (in pr. K.).

A. * *Stevenianus* Spr. In collibus siccis arenosis prope col. Helenend. Floret Majo, Junio m.

A. * *fabaceus* M. B.? Ad saxa prope castellum Schuscha.

A. * *species indeterminata*. In campis aridis prope urbem Elisabethopolin.

A. * *sanguinolentus* M. B. In saxosis et proclivibus sterilibus regionum subalpinarum et mediarum montis Sarial. Floret Majo, Junio m.

A. *monspessulanus* L. In pr. K. et in t. E. Rarius.

Oxytropis * *forsan n. sp.* In campis et collibus ad radicem montis Sarial. Floret Aprili, Majo m.

Alhagi * *Camelorum* Fisch. Hedysarum Pseudalhagi M. B. In collibus aridis prope col. Helenend. ; ad radices montis Sarial. Versus rivum Kuerektschai in t. E. Floret Julio m.

Hippocrepis *unisiliqua* L. Prope castellum Schuscha. Raro.

Coronilla *Securidaca* L. In pr. K. et in t. E.

Ornithopus *scorpioides* L. Ibidem.

Hypericum *perforatum* L. In pr. K. et in t. E.

H. * *hyssopifolium* Vill. In proclivibus regionis subalpinæ montis Sarial, Floret Julio m. Tat. Boï (Odor).

H. *hirsutum* L. In monte Sarial.

Cirsium *lanceolatum* Scop. L. In pr. K. et in t. E.

C. * *laniflorum* M. B. In locis humidis regionis subalpinæ montis Sarial. Floret ab Augusto usque ad Octobrem m.

C. * *Acarna* Cand. In pr. K. et in t. E.

C. * *ciliatum* M. B. Ad margines sylvarum ad radices montis Sarial. Ad canales et ad rivum Gandscha prope col. Helenend. Floret Augusto, Septembri m.

C. * *setosum* M. B. C. arvensis L. var. Spr. Ad rivum Gandscha.

C. * *Cosmelii* Fisch. Mey. in literis. Carduus Cosmelii ad Cirs. lappaceum M. B. Spr. In superiori parte montis Sarial. Floret Augusto. Septembri m.

C. * *Tricholoma* Fisch. Mey. in literis. Iisdem in locis ubi C. Cosmelii. Floret sub finem Augusti , Septembri, Octobri m.

C. * *obvallatum* M. B. Cum præcedente. Floret Julio m.

C. * *incanum* M. B. Ad rivum Gandscha. Floret Augusto, Septembri m.

C. * *scleranthum* M. B. In proclivibus altiorum partium montis Sarial; nec non in monte Schuscha. Floret Julio m.

Carlina *vulgaris* L. In pr. K. et in t. E.

Carduus * *onopordioides* Fisch. Ad saxa, et in collibus sterilibus saxosis prope col. Helenend. Floret Majo m.

C. * *albidus* M. B. in ruderatis t. E. Floret Majo m.

Onopordon *Acanthium* L. In pr. K. et in t. E.

Arctium *Lappa* L. Ibidem. Tat. Pterchan et Kængær.

Serratula * *radiata*. M. B. In pratîs sylvaticis et in virgultis ad radices montis Sarial. Floret Julio, Augusto m.

S. * *quinquefolia* M. B. Ad radices et in mediis partibus montis Sarial in sylvis, virgultis et ad margines sylvarum. In monte castelli Schuscha. Floret ab Augusto usque ad Octobrem m.

S. * *elegans* Stev. In campis aridis prope col. Helenend. Floret Junio, Julio m.

Jurinea * *blanda* Meyer. Serratula bl. M. B. S. transsylvanica Spr. In collibus aridis prope col. Helenend. Floret Majo m.

J. * *spectabilis* Fisch. Mey. in literis. In saxis circa castellum Schuscha. Floret Junio m.

Centrophyllum * *tauricum* Meyer. Onobroma dentatum Spr. Ad vias et in agris veractis circa col. Helenend. et in pr. K. Floret Augusto, Septembri m.

Silybum *marianum* Gærtn. In pr. K.

Carthamus * *oxyacantha* M. B. In agris prope col. Helenend. Raro.

Echinops *sphaerocephalus* L. Prope col. Helenend.

E. * *persicus* Fisch. E. sphærocephalus L. Spr. Circa col. Helenend. et castellum Schuscha.

CALLICEPHALUS * *nitens* Meyer. Serratula n. Spr. In locis aridis lapidosis circa col. Helenend. Floret Julio, Augusto m.

CENTAUREA *moschata* L. In locis aridis prope col. Helenend.

C. *Crupina* L. In pr. K. et in t. E.

C. *Scabiosa* L. Ad radices montis Sarial.

C. * *dealbata* W. In virgultis ad montem castelli Schuscha. Ad radices et in regionibus altioribus montis Sarial.

C. *montana* L. ? In monte Sarial.

C. * *macrocephala* W. Crescit in locis herbidis altioribus montium Sarial et Gændschedachi (in t. E.). Floret Juli, Augusto m.

C. * *salicifolia* M. B. In monte castelli Schuscha et ad radices et in superioribus partibus montis Sarial.

C. * *ovina* Pall. In locis aridis, lapidosis circa castellum Schuscha et col. Helenend.

C. *species nondum determinata*, C. ovinæ Pall. affinis. Prope col. Helenend.

C. * *Coronopifolia* Lam. ad vias, in campis aridis, in agris veractis circa col. Helenend. et versus rivum Kuerektschai in t. E. Floret a Junio usque ad Octobrem m.

C. * *iberica* Trevir. In pratis ad rivum Gandscha, in hortis et ad vias circa col. Helenend. et castellum Schuscha Floret Julio, Augusto m.

C. * *Adami* W. In campis aridis, ad vias et in agris veractis circa col. Helenend. Floret Julio m.

EUPATORIUM *cannabinum* L. ? In pr. K. et t. E.

CHRYSOCOMA *Linosyris* L. Ad radices montis Sarial.

BIDENS *tripartita* L. In pr. K. et in t. E.

TUSSILAGO *Farfara* L. In montibus pr. K. et in regionibus altioribus montis Sarial.

T. *Petasites* L. In montibus pr. K.

GNAPHALIUM *arenarium* L. Circa col. Helenend. et castellum Schuscha.

XERANTHEMUM *annuum* L. Ibidem. Arm. Aewil.

X. * *cylindricum* Sm. In locis aridis prope col. Helenend. Floret Julio, Augusto m.

ARTEMISIA *vulgaris* L. In pr. K. et in t. E.

A. * *scoparia* Kit. In locis siccis incultis prope castellum Schuscha et Helenend. Floret Septembri m.

A. * *annua* L. In graminosis ad rivum Gandscha. Prope cast. Schuscha. Floret Septembri m.

A. *Absinthium* L. In pr. K. et in t. E. Raro.

A. * *fragrans* W. In campis arîdis circa col. Helenend. et urbem Elisabethopolin frequentissima. Floret Septembri, Octobri m.

A. * *fasciculata* M. B. In proclivibus aridis lapidosis circa col. Helenend. Floret Septembri m.

A.* *nutans* W. Cum A. fragranti. Raro. Floret Octobri m.

A. * *Marschalliana* Spr. In campis aridis, in locis lapidosis prope col. Helenend. In glareosis ad torrentem Gandscha. Floret Septembri m.

MICROPUS * *erectus* L. In graminosis siccis prope castellum Schuscha, et col. Helenend. Floret Majo m.

CONYZA *squarrosa* L. Prope castellam Schuscha.

ERIGERON *acre* L. In pr. K. et in t. E.

E. *canadense*. L. Ididem.

INULA * *glandulosa* W. In graminosis regionis subalpinæ montium Sarial et Gændschedachi (in t. E.) Floret Junio m.

I. *montana* L. In monte castelli Schuscha.

I. * *Bubonium* Jacqu. Ad radices montis Sarial. Floret Augusto m.

I. *Britannica* L. Prope col. Helenend.

I. *dysenterica* L. Ibidem.

I. *Helenium* L. In pr. K. et in t. E.

I. * *campestris* Bess. Ad radices montis Sarial. Floret Julio m.

I. *germanica* L. Prope col. Helenend.

ASTER * *pulchellus* W.? In monte castelli Schuscha.

A. *Amellus* L. Ad radices montis Sarial.

GALACTELLA * *punctata* Cass. Aster dracunculoides Lam. M. B. In virgultis circa col. Helenend. Ad radices montis Sarial. Ad torrentem Gandscha. Floret Septembri m.

SOLIDAGO *Virgaureu* L. In monte Sarial.

SENECIO *erucæfolius* L. In pr. K. et in t. E.

S. * *squalidus* L. In rupestribus prope castra Surnabad (in t. E.) frequentissime. Prope urbem Elisabethopolin et in castello Schuscha raro. Floret initio Maji m.

DORONICUM * *macrophyllum* Fisch. In sylvis mediarum partium montis Sarial. Floret Junio m.

PYRETHRUM * *parthenifolium* W. In saxis et ad muros in castello Schuscha et prope col. Helenend. nec non in altioribus regionibus montis Sarial. Floret Junio m.

P. * *roseum* M. B. In graminosis et in nemoribus altiorum regionum et mediarum partium montis Sarial. Floret Majo, Junio m. Tat. Bueretschitschegi.

SIEGESBECKIA * *iberica* W. S. orientalis L. Spr. In uliginosis ad rivum Gandscha. In hortis urbis Elisabethopolis. Floret Septembri m.

ANTHEMIS * *candidissima* W. In incultis, in ruderatis et in locis aridis lapidosis prope castellum Schuscha et col. Helenend. Floret Majo, Junio m. Tat. Mullahbaschi.

A. * *altissima* L. In incultis prope castellum Schuscha et col. Helenend. In pratis ad rivum Gandscha. Floret Junio m.

A. * *rigescens* W. In pratis nemorosis et in virgultis ad radices montis Sàrial. et in monte castelli Schuscha.

A. *Cotula* L. Prope col. Helenend.

ACHILLEA * *leptophylla* M. B. In pr. K.

A. * *filicifolia* M. B. A. filipendulina Lam. Spr. In pratis ad rivum Gandscha et ad torrentem Terter (in pr. K.). Floret a Junio usque ad Augustum m.

A. * *pubescens* L. In locis incultis et ad vias in pr. K. et in t. E. Floret Majo, Junio m.

A. * *micrantha* W. A. pubescentis W. var. Spr. Cum præcedente. Floret eodem tempore.

A. *Millefolium* L. Ibidem.

A. *nobilis* L. Ibidem.

CALENDULA *officinalis* L. ? Spontanea prope urbem Elisabethopolin.

CREPIS * *rigida* Kit. In pratis sylvaticis ad radices montis Sarial. In monte castelli Schuscha. Floret Julio, Augusto m.

Cr. *Agrestis* Kit. Prope col. Helenend.

LAGOSERIS * *nemausensis* M. B. Circa col. Helenend. Floret Aprili, Majo m.

HIERACIUM *Pilosella* L. In pr. K. et in t. E.

H. * *incanum* M. B. Prope castellum Schuscha.

H. * *echioides* Lumnitz. ? Prope col. Helenend.

H. *umbellatum* L. In monte Sarial.

SONCHUS * *cacaliæfolius* M. B. In locis herbidis regionis subalpinæ montis Sarial. Floret Julio, Augusto m.

S. *oleraceus* L. In pr. K. et in t. E.

BORKHAUSIA *hispida* Link. Ibidem.

LEONTODON *Taraxacum* L. Ibidem.

L. * *serotinus* Kit. In graminosis ad radices montis Sarial. Floret Julio, Augusto m.

LACTUCA *scariola* L. In pr. K. et in t. E.

L. *species nondum determinata,* L. tuberosæ Jacqu. affinis. Prope col. Helenend.

TRAGOPOGON * *pusillus* M. B. In campis siccis circa col. Helenend. Floret vere.

Tr. *pratensis* L.? In pr. K. et in t. E. Tat. Temlik. Arm. Cheschne.

PIERIS *hieracioides* L. Ibidem.

P. * *strigosa* M. B. In locis aridis, arenosis, lapidosis prope col. Helenend.

APARGIA *hispida* W. In pr. K. et in t. E.

ASTEROTHRIX * *asperrima* Cass. Apargia strigosa M. B. In locis petrosis et arenosis circa col. Helenend. et castellum Schuscha, nec non ad radices montis Sarial. Floret Julio m.

LASIOSPORA * *lanata* Cass. Scorzonera L. M. B. In campis aridis circa col. Helenend. frequentissima. Floret Martio, Aprili m.

SCORZONERA * *mollis* M. B. Sc. undulata Vahl. Spr. Ibidem Floret Aprili m.

Sc. * *calcitrapifolia* Vahl. Ibidem.

CICHORIUM *Intybus* L. In pr. K. et in t. E.

LAPSANA *communis* L. Ibidem.

RHAGADIOLUS * *Koelpinia* W. In campis aridis prope urbem Elisabethopolin. Floret Majo, Junio m.

ORCHIS *Morio* L. In pr. K. et in t. E.

O. *fusca* Jacqu. Ibidem.

O. *pyramidalis* L. Ibidem.

O. *latifolia* L. Ibidem.

GYMNADENIA * *angustifolia* Spr. Prope col. Helenend.

G. * *forsan nova species.* Prope castellum Schuscha.

PLATANTHERA *bifolia* Rich. Prope col. Helenend.

OPHRYS * *ferro equino Desf. affinis.* In monte castelli Schuscha.

EPIPACTIS *palustris* Sw. Prope col. Helenend.

E. *latifolia* Sw. Ibidem.

CEPHALANTHERA *pallens* Rich. In monte castelli Schuscha.

C. *rubra* Rich. Ibidem.

NEOTTIA *latifolia* Rich. Prope col. Helenend.

CYPRIPEDIUM *Calceolus* L. Prope castellum Schuscha.

ARUM * *orientale* M. B. In sylvis mediarum partium montis Sarial.

FICUS *Carica* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Intschir-achatschi. Arm. Teseni-zar.

EUPHORBIA *chamaesyce.* L. Ad rivum Kuerektschai in t. E.

E. *falcata* L. In pr. K. et in t. E.

E. * *micrantha* Steph. M. B. In locis umbrosis ad torrentem Gandscha. Floret Majo, Junio m.

E. *saxatilis* Jacqu. Prope castellum Schuscha.

E. *helioscopia* L. Prope col. Helenend.

E. * *condylocarpa* M. B. In monte castelli Schuscha.

E. * *latifolia* Meyer. In graminosis et ad canales prope col. Helenend. nec non ad rivum Gandscha. Floret Majo m.

E. * *macroceras* Fisch. Mey. in literis. In sylvis superiorum et mediarum partium montis Sarial. Floret Julio m.

E. *Gerardiana* Jacqu. Prope col. Helenend.

Carex *vulpina* L. In pr. K. et in t. E.

C. *clandestina* Good. W. C. humilis Leysser. Spr. Ibidem.

C. *acuta* L. Ibidem.

Urtica *dioica* L. Ibidem. Tat. Gischitkæn. Arm. Achintsch.

Crozophora *tinctoria* Adr. Sass. Prope col. Helenend. et versus rivum Kuerektschai (in t. E.).

Xanthium *strumarium* L. In pr. K. et in t. E.

Corylus *Avellana* L. Ibidem. Tat. Funduk-achatschi. Arm. Degochni-zar.

Betula *alba* L.? In regione subalpina montis Sarial. Raro.

Carpinus *Betulus* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Wælæs.

C. * *orientalis* Lam. Ibidem.

Fagus *sylvatica* L. In sylvis montis Sarial. Rarius. Tat. Festuch.

Quercus *Robur* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Palut-achatschi. Arm. Gachni-zar.

Platanus *orientalis* L. Ibidem. Rarius. Tat. Tschinar-achatschi.

Jnglans *regia* L. Ibidem. Tat. Chos-achatschi. Arm. Tschuchoperi-zar.

Andrachne * *telephioides* L. In agris veractis inter urbem Elisabethopolin et col. Helenend. Floret Majo, Junio m.

Typha *latifolia* L. In t. E.

Hippophae *rhamnoides* L. In pr. K. et in t. E. Tat. Tschitschgæne.

Humulus *lupulus* L. Ibidem.

Cannabis *sativa* L. Ibidem. Arm. Ganep.

Juniperus *communis* L. Ibidem. Tat. Ardidsch.

PARIETARIA * *judaica* L. M. B. Ad saxa circa castellum Schuscha, col. Helenend. et prope castra Surnabad (in t. E.) Floret Majo m.

P. * *erecta* Mert. et Koch. In locis saxosis humidis et umbrosis prope cast. Schuscha. et col. Helenend. Floret Majo, Junio m.

ATRIPLEX * *verrucciferum* M. B. Prope col. Helenend.

A. *laciniatum* L. Ibidem.

EQUISETUM *pannonicum* Kit.? Ibidem.

GYMNOGRAMME *Ceterach* Spr. In pr. K. et in t. E.

NOTHOCHLÆNA *Maranta* R. Br.? Prope castellum Schuscha.

POLYPODIUM *vulgare* L. In pr. K. et in t. E.

SCOLOPENDRIUM *officinarum* Sm. In castello Schuscha et prope Schachbulak (in pr. K.).

ASPLENIUM *septentrionale* Sm. In pr. K. et in t. E.

A. *Ruta muraria* L. Ibidem.

A. *Adiantum nigrum* L. Ibidem.

ASPIDIUM *Filix mas* Sw. Ibidem.

CHEILANTHES * *Szovitzii* Fisch. Mey. in literis. In rupibus prope castellum Schuscha.

Manche der gesammelten Pflanzen sind in diesem Verzeichnisse nicht aufgeführt, da sie noch genauerer Untersuchung bedürfen.

Die Blüthezeit ist nach dem neuen Style angegeben.

Die Colonie Helenendorf liegt (von Elisabethopol oder Gandscha etwa 10 Werst in westlicher Richtung entfernt) in der Steppe, die sich vom Kur herzieht. In einer Entfernung von 6 — 8 Wersten, bis wohin sie sich allmählig erhöht, hört sie auf, und die sie begränzenden Berge bilden den wirklich gebürgigen Theil des Elisabethopolschen Kreises (ehemahligen Chanats Gandscha). Von diesen Bergen ist besonders der Sarial südlich vom Gandscha-Flusse und etwa 10 Werst in westlicher Richtung von Helenendorf entfernt, in botanischer Hinsicht untersucht worden. Er mag ungefähr 3000′ hoch seyn.

Wenn bey Auftrægen die verlangten Pflanzen nicht nahmentlich genannt werden, so werden aus den mit Sternchen bezeichneten Arten (die Centurie zu 2 neuen Holl. Ducaten, oder wenn wenigstens 25 Expl. von einer Art verlangt werden zu $1\frac{1}{2}$ Duc.) zugesendet. Vespackungs-und Versendungskosten fallen auf den Abnehmer.

Febr. 1833. R. FRIEDRICH HOHENACKER.

Adresse für Russland : Г. ФРИДРИХУ ГОГЕНАКЕРУ въ
Елисаветополѣ чрезъ
Тифлисъ.

Addresse fürs Ausland : Messieurs G. A. Sœrensen et Cie
à Moscou.
(Pour R. FR. HOHENACKER).

NOTÆ ET ADDIDAMENTA

AD CATALOGUM

COLEOPTERORUM SIBIRIÆ OCCIDENTALIS

ET

CONFINIS TATARIÆ OPERIS,

C. F. von Ledebours Reise in das Altaigebirge und die soongarische Kirgisensteppe,

(zwyter theil. berlin 1830).

AUCTORE FR. GEBLER.

Pentamera.

Cicindela.

3) C. cœrulea, variat:

- a) colore obscuriore.
- b) elytris viridi-coeruleis.
- c) elytris lunula humerali apicalique et fascia media obsoletis, colore viridiore vel obscuriore distinctis.
- d) puncto elytrorum humerali albo f.
- e) altera, fasciola disci summoque apice albis.

Forsan C. tricoloris var? Vide Dom. Dejeanii species coleopterorum. Tom. V pag. 210.

14) C. volgensis Dej. l. c. 212 exc: Fischeri videtur diversa et descripta ab illo sub nom. B. decipiens in Entomographiæ rossicæ Tom. III pag. 38. Tab. 1* fig. 9.

Ejus var. a est C. circumscripta Fisch. l. c. pag. 41 Tab. I* fig. 9.

Prope Loktewsk passim.

15) B. distans.

Variat lunula humerali cum fascia confluente et margine laterali toto albo.

Prope Loctewsk.

16) Dejeanii m.

V. Bulletin de la Société Imperiale des Naturalstes de Moscou. Tom. IV. 1832. pag. 431 Tab. VI fig. 1-

Supra læte viridis, margine laterali toto late albo, lunula humerali et apicali, fascia media recurva, dentata albis; antennarum apice tibiisque rufis.

Valde affinis C. Besseri Dej.

17) C. descendens Fisch.

Entom. ros. III pag. 35 Tab. I. fig 5.

Supra viridis, puncto humerali, lunula apicis fasciaque media oblique descendente albis.

Ad. fl. Tschuja mont. Altai rara.

18) C. Zwickii.

Variat summo apice elytrorum albo. Occurrit cum C. distante, cujus varietas mihi videtur.

Brachinus.

18) B. 4. guttatus m.

In Entom. ross. Tom. III pag. 109 Tab. II fig. 8 decriptus nom. B. exhalans ibique exc. Fischero propositum nomen. B. hamatus.

Post Brachinum adde:

Polystichus.

1) P. fasciolatus.

Prope Loktewsk rarus.

Cymindis.

10) C. rufipes.

Diagnosis ita emendanda: Nigro-picea, subpubescens, thorace cordato, postice obtuso, elytris subtiliter punctato-striatis, ore, antennis pedibusque rufis.

11) C. altaica m.

Nigro-picea, pubescens, thorace cordato, postice angulato, elytris striatis, striis obsolete punctatis, ore, antennis pedibusque rufis.

Long. 5 lin; lat. 2. lin.

Nitidulus, fulvo-pubescens. Caput magnum, profunde punctatum, labro laevi, oculis nigris. Collum punctatum. Thorax antice late emarginatus, ante apicem dilatatus, ad basin valde angustatus, margine subferrugineo, late reflexo angulis posticis acutis, baseos medio truncato; supra modice convexus, canaliculatus, antice et postice transversim impressus vage et profunde punctatus. Elytrorum forma, ut C. rufipedi, sed profundius striata, striis obsolete, interstitiis vage et profunde punctatis, margine rufescente. Corpus subtus nitidum, vage punctatum, abdominis medio pedibusque ferrugineis, femoribus paulo obscurioribus.

Forma thoracis et punctura profundiore differt a C. rufipede.

In montibus altaicis rara.

Tertiam his affinem speciem, striis elytrorum ad marginem evanescentibus ad littora orientalia maris caspici nuper detexit Ds. Karelin.

Post Lebiam adde:

Dromias

1) D. glabratus.

Prope Loktewsk.

Demetrias

1) D. atricapillus lege D. unipunctatus.

Clivina

3) C. nitida.

Prope Loktewsk.

Daptus

2) D. chloroticus lege Cardiaderus chloroticus Dej. l. c. III. pag. 22.

Post Daptum adde.

Anisodactylus

1) A. obtusus m.

Niger, thorace quadrato, postice obtuso, punctulato et, utrinque foveolato, elytris striatis, stria tertia puncto impresso, antennarum articulo primo rufo. Long. $4\frac{1}{2}$—$5\frac{1}{2}$ lin; lat. 2—$2\frac{1}{4}$ lin.

Subnitidus, glaber. Caput nitidum, læve, inter antennas foveolis 2 impressis, linea transversa conjunctis; palpis piceis, apice rufis, oculis nigris, colle lævi. Antennæ apice fusco-pubescentes. Thorax transverso-quadratus, antice emarginatus, lateribus leviter rotundatus, postice subemarginatus, angulis obtusis; supra modice covexus, canaliculatus, obsoletissime rugulosus, ad basin ruguloso-punctatus, utrinque late, nec profunde foveatus. Scutellum læve, transversim impressum. Etytra linearia, thorace parum latiora, postice vix sinuata et late rotundata; supra modice convexa, lævia, simpliciter striata. Corpus subtus sublæve; pedes validi, rufo-spinosi, femoribus brevibus, crassis.

Prope Loktewsk. Feminas tantum vidi. Ibidem captum specimen masculum Anisodactyli, huic simillimum; at macula capitis rufa, elytris sinuatis, subpubescentibus, interstitiis non striis vage punctatis diversum. An mas descripti? Hic affinis A. binotato; statura latiore, elytris vix sinuatis thoraceque postice obtuso differt.

2) A. punctipennis m.

Supra viridi-æneus, thorace quadrato, postice impresso, ruguloso, obtuso, elytris subsulcatis, punctatis, interstitio tertio antice punctis 2 impressis

Long. $5\frac{1}{2}$ lin, lat. 2 lin.

Nitidus, glaber. virescenti-æneum, parce punctatum, inter oculos linea transversa et utrinque fovea rugulosa impressis, labro fusco-æneo. Antennæ fuscæ, articulo primo subtus, palpis apice rufis. Oculi nigri. Thorax longitudine duplo fere latior, antice leviter emarginatus, laterihus rotundatus, postice truncatus, angulis obtusis; supra disco subtilissime, marginibus omnibus profundius rugulosis, basi utrinque late transverso-impressa. Scutellum fusco-æneum. Elytra thorace sublatiora, linearia, apice sinuata; supra parum convexa, profunde striata, interstitiis convexis, pone strias crebre punctatis, tertio puncto majore ante medium, altero in medio elytrorum impresso. Corpus subtus virescenti-æneum, pectore dense, abdomine parce punctulatis. Femora virescentia; tibiæ et tarsi nigro-picei, fulvo-spinosi.

Mas semel prope Syrænowsk captum.

Harpalus

2) H. azureus est H. rubripes Creuz. Dejean.

3) H. binotatns Anisodactylis associandus.

4) H. brevicomis lege brevicornis.

15) H. signatus Anisodactylis annumerandus.

17) H. tarsalis Man. est H. limbatus Dej.

18) H. honestus.

Prope Smeïnogorsk rarus.

19) H. optabilis Fald. Dej. l. c. IV pag. 350.

H. reflexicollis m. in lit.

Prope Loktewsk passim.

20) H. rufiscapus Eschscholtz in lit.

Oblongus, niger, nitidus, thorace quadrato, postice utrinque foveola, oblonga, punctata, angulisque rectis; elytris striatis, postice sinuatis; antennarum articulo primo rufo, ceteris, pedibus thoracisque summo margine piceis.

Long 4 lin; lat. 1½ lin.

Prope Loktewsk.

21) H. vittatus m.

Niger, thorace quadrato, antice subangustato, elytris striatis, vitta obliqua, postice convergente testacea, antennarum et tibiarum basi rufa.

Long. $3\frac{3}{4}$ lin; lat. $1\frac{1}{2}$ lin.

Niger, parum nitidus, glaber. Caput ovatum, convexum, læve, foveola utrinque inter oculos; mandibularum et palporum apice rufo. Antennæ breves, nigræ, articulis 2 baseos rufis. Thorax transverso-quadratus, apice emarginatus, lateribus ante medium subrotundatus et deflexus, postice rectus, basi truncatus; supra parum convexus, lævis, antice leviter arcuto-impressus, medio subcanaliculatus, in medio baseos et apicis rugulosus, postice utrinque oblongo-foveolatus; extremo margine pallescente. Scutellum triangulare, læve. Elytra thorace plus duplo longiora et parum latiora, oblonga, ad basin sinuata; supra parum convexa, simpliciter striata, interstitiis lævibus, vitta a humero ad apicem suturæ descendente ibique confluente, flavo-testacea. Corpus subtus læve, parum nitens. Pedes nigri, rufo-spinosi, basi femorum, tibiis, inprimis anticis, ultra medium usque ferrugineis, tarsis piceis.

In montibus altaicis bis captus.

Statura H. tardi at minor et angustior.

Ophonus Harpalo associandus.

8) O. cordatus.

Prope Loktewsk rarus.

Stenolophus

2) St. vespertinus lege Acupalpus consputus Dej.

3) St. Zieglari idem ac St. vespertinus Dej.

Post Stenolophum adde:

Acupalpus

1) A. exiguus Dej. l. c. IV pag. 456.

Prope Loktewsk.

2) A. limbatus m.

Piceus, nitidus, thoracis subcordati lævis et elytrorum margine pedibusque testaceis.

Long. 2 lin; lat. $\frac{3}{4}$ lin.

Caput rotundatum, læve, antice impressum, palpis apice testaceis, anticis elongatis, oculis albidis. Antennarum articuli 2 basales basi apiceque testacei, ceteri fusci. Thorax antice emarginatus, lateribus ante medium dilatatus, basi truncatus et angulis obtusis, reflexis; supra lævis, canaliculatus, margine anguste reflexo, testaceo, postea utrinque fovea profunda, lævi. Scutellum triangulare. Elytra thorace latiora, obovata, apice rotundata; supra parum convexa, striata, interstitiis lævibus, tertio ante medium puncto impresso, margine suturaque pallidis.

Corpus subtus læve, pedes graciles, testacei, tibiis paulo obscurioribus.

Semel prope Riddersk lectus.

Sphodrus

2) S, laticollis Dej. l. c. III pag. 90.

Prope Loktewsk rarus. (In Dauria sæpius occurrit).

3) S. paralellus Dej. l. c. pag. 92.

Ad fl. Irtysch et prope Riddersk.

4) S. planicollis m.

Apterus, niger, angustus, thorace elongato-cordato, deplanato, elytris punctulato-striatis.

Long. $7\frac{1}{2}$ lin; lat. $2\frac{1}{2}$ lin.

Nitidus, glaber. Caput angustum, elongatum, inter antennas utrinque anguste impressum, hinc inde obsolete rugulosum, palpis piceis, oculis depressis. Antennæ piceæ, extrorsum pallidiores. Thorax longitudine non latior, antice et postice leviter emarginatus, lateribus ante medium dilatatus; supra deplanatus, obsolete transversim rugulosus, medio canaliculatus, margine et angulis posticis vix reflexis, basi transversim et utrinque longitudinaliter impressus. Elytro elongato-obovata, thorace latiora, ultra medium parum dilatata; supra deplanata, sat profunde striata, striarum punctis subtilissimis, illis congenerum obsoletioribus, interstitio septimo punctis majoribus 2, marginali copiosis impressis. Corpus subtus læve, abdominis medio, trochanteribus tarsisque piceis.

Statura deplanata, præsertim thoracis, ab aliis differt.

Semel ad fl. Irtysch captus.

Amara

1) A. acuminata eadem ac A. eurynota Dej.

3) A. aulica lege A. harpaloides Dej. l. c. III. pag 514.

5) A. Cursor est A. familiaris Dej.

6) A. lata eadem ac A. ingenua Dej.

13) A. convexiuscula.

In montibus altaicis rara.

14) A. Gebleri Dej. l. c. V pag. 799.

Ibidem rara.

15) A. patricia.

In sylva Salairensi rara.

16) A. parvicollis m.

Piceo-ænea, thorace brevi, angusto, basi coarctato, punctato et utrinque bifoveolato; antennis, pedibus elytrisque pallidioribus, his punctato-striatis.

Long. 4½ lin; lat. 2 lin.

Nitida, glabra. Caput latum, læve, inter antennas linea transversa et utrinque striola impressa, ore ferrugineo; oculi picei. Antennæ testaceæ, thoracem parum superantes. Thorax transversus, antice emarginatus, lateribus ante medium dilatatus, basi acute angulatus, truncatus; supra convexus, subtilissime transversim rugulosus, antice arcuatim impressus, medio canaliculatus, ad basin depressus, punctato-rugulosus foveisque 2 oblongis utrinque impressus. Scutellum læve. Elytra thorace latiora et triplo longiora, ultra medium subdilatata, ad apicem sinuata; supra livido-ænea, subdiaphana, striata, striis dense punctatis, interstitiis lævibus. Corpus subtus subtilissime rugulosum, pectore anoque sæpe pallidioribus; pedes læves, colore elytrorum.

Prope Loktewsk sæpius occurrit.

Ab A. fulva et aurichalcea, quibus affinis, differt præcipue colore, thoraceque breviore et angustiore.

17) A. similata.

Prope Barnaul passim.

18) A. spreta Dej. l. c. V pag. 791.

Ibidem.

19) A. tricuspidata.

Prope Loktewsk rara.

Post Amarum adde:

Masoreus

1) M. luxatus.

Prope Barnaul passim.

Pogonus

2) P. brevicollis Man. lege P. iridipennis.

5) species dubia, a P. ripario et littorali statura latiore, thorace profundius impresso, striis minus profundis et evidentius punctatis diversa. Forsan P. orientalis Dej?

Genera Pœcilus, Molops, Platysma, Omaseus, Steropus, Pterostichus, Argutor formant Gen. *Feronia.*

Poecilus

5) P. viaticus. Feronia.

In regione altaica passim.

Molops

1) M. sibiricus ad Pterostichos pertinet.

Steropus

1) St. maurasiacus lege Feronia æthiops.

2) St. virescens m. Feronia.

Aptera, brevis, supra virescenti ænea, thorace rotundato utrinque foveolato, elytris ovatis, striatis, punctis 3 impressis.

Long. 5 lin; lat. 2 lin.

Nitida, glabra. Caput læve, inter oculos utrinque foveis 2 oblongis, linea transversa conjunctis; palpis piceis, apice ferrugineis. Antennæ nigræ, apice fusco-pubescentes. Thorax latitudine brevior, antice et postice leviter emarginatus, ante medium dilatatus, ad basin sensim angustatus, angulis, præsertim posticis, obtusis; supra antice arcuatim impressus, lateribus reflexis, medio canaliculatus, ad basin subtiliter transversim rugulosus et utrinque fovea magna. Scutellum læve. Elytra thorace latiora et duplo longiora, ultra medium dilatata, postice sinuata, apice late rotundata; supra convexa, striata, striis obsolete punctulatis, interstitio tertio foveolis 3 impressis. Corpus subtus subtilissime rugulosum, nigro-æneum, pedes nigri, rufo-spinosi.

Individuum femineum in sylva Salairensi captum. Colore, statura breviore et thoracis foveis minus rugulosis differt a F. æthiope.

Argutor. Feronia

1) F. erudita.

Prope Loktewsk rara.

2) E. strenua.

Ad Barnaul frequeus.

3) F. vernalis.

Ubique frequens.

Anchomenus

1) A. riparius idem ac A. bicolor Dej.

5) Altaicus m.

Nigro-cæruleus, æneus, thorace cordato, elytris subtiliter punctato-striatis, punctis 2 impressis, femorum basi tibiisque rufis.

Long. $4\frac{1}{2}$ lin; lat. $1\frac{1}{2}$ lin.

Alatus, glaber. Caput nitidum, læve, inter oculos utrinque sulco longitudinali, profundo, ruguloso, impresso. Palpi, antennæ et oculi nigri. Thorax antice emarginatus, lateribus ante medium dilatatus, postice angustatus et angulis reflexis, prominulis; supra subconvexus, subtiliter transversim rugulosus, nitidus margine reflexo, medio profunde canaliculatus, postice impressus, longitudinaliter rugulosus et utrinque fovea magna, profunda. Scutellum parvum, triangulare. Elytra thoracis basi duplo latiora, ultra medium subdilatata, apice angustata, flexilia; supra depressa, nitore sericeo, striis punctulatis, tertia fovea medii alteraque ad apicem, interstitiis lævibus. Corpus subtus læve, nitidum, trochanteribus, femorum apice tibiisque rufo æneis.

Prope Riddersk rarus.

Platynus

1) P. angusticollis et

2) P. longiventris adnummerandi Gen. Anchomenus.

Agonum

1) A. convexum lege A. fuliginosum Dej.

2) A. fuscipenne lege A. picipes Dej.

4) A. inauratum lege A. peliduum Dej.

6) A. micans idem, ac A. elongatum Dej.

7) A. nigrum Dej? est A. viduum var. Dej.

Chlænius

7) C. sulcicollis lege C. cælatus Dej.

Badister

1) B. lacertosus est B. binotatus Fisch. Entom. III. pag. 299. Tab. X, fig. 6.

2) B. bipustulatus.
Prope Barnaul rarus.

3) B. peltatus.
Ibidem rarus.

Carabus.

1) C. cereus lege C. æreus.

3) C. bessarabicus.
Idem mihi videtur, ac C. platyscelis Fisch. entom. III pag. 225. Tab. VII. 6. fig. 1. Speciminibus hujus, æque ac Necrophori Morionis et aliorum, in lacubus salsis lectis, color rufescens.

15) C. Losnicovii lege C. Loschnikovii.

18) C. obsoletus est C. obliteratus Fisch. entom. III pag. 211. (C. riphæus, Böber in lit.) Variat elytris plus minusve evidenter punctulatis et granulatis et tales varietates mihi C. Ledebourii et C. mandibularis Fisch. Certo situ elytra apparent striato-punctata, alio striato-granulata s. squamulis imbricata.

25) C. vinculatus Com. Dejean est var. C. arvensis, l. c. V pag. 533. Mihi videtur potius C. conciliatoris var.

27) C. Panzeri Dej. l. c. V. pag. 540.
Ad. fl. Irtysch prope Ustkamenogorsk rarus.

28) C. Sahlbergi.
In sylva Salairensi et prope Riddersk rarus. (Nota. C. dahuricus m. Entom. ross. III pag. 223 est C. conciliator Fisch. C. fulgidus m. ibidem est C. Vietinghovii Fisch. Verus C. Vietinghovii Adamsii, ripas fl. Lenæ prope Iakutsk frequentans, mihi diversus videtur magnitudine minore, colore nitidiore, lætius cœruleo virescente elytris valde rugosis, vix striatis. C. melanochlorus est var. C. Schönherri, thorace elytrorumque margine nigro, his subtilius striatis).

Calosoma.

1) C. auropunctatum est propria species, C. denticolle m.

Supra obscure æneum, thorace brevi, basi in angulos acutos producto, elytris postice dilatatis, substriatis, transverso-rugosis, punctis cupreis impressis triplici serie.

Long. 10 lin. lat. 5 lin.

Supra parum nitidum, glabrum. Caput parvum, postice subtilius, antice profundius rugulosum; inter antennas utrinque longitudinaliter impressum.

Oculi nigri; antennæ nigræ, apice fusco-pubescentes. Thorax basi apiceque fulvo setosus, apice leviter emarginatus, lateribus antice dilatatus, postice valde angustatus, basi abrupte emarginatus, angulisque acutis, deflexis; supra rugulosus, subgranulatus, medio obsolete canaliculatus, margine reflexo, basi utrinque fovéa magna. Scutellum triangulare, concavum. Elytra basi thorace multo latiora, humeris prominulis, ad apicem dilatata, apice rotundata; supra convexa, granulis deplanatis rugulisque transversis et longitudinalibus imbricata et substriata. Corpus subtus dense ruguloso-punctatum, nigrum, nitidum. Pedes graciles, trochanteribus ovatis, tibiis rectis.

A. C. auropunctato structura thoracis et elytrorum diversum.

Duo specimina feminea prope Loktewsk lecta.

2) C. Indagator.

Videtur mihi propria species, C. dsungaricum m; ab illo thorace rugulosiore, elytris minus convexis et evidenter imbricatis diversa. Marem tantum vidi.

Elaphrus.

4) E. littoralis.

Prope Barnaul passim.

Genera Tachypus, Lopha, Leja, Peryphus, Notaphus et Tachys associanda Bembidiis.

Lopha.

2) L. poecila lege Bembidium articulatum Dej. l. c. pag. 188.

Leja.

3) L. pygmæa est B. celer Dej. ibidem pag. 157.

Peryphus. Bembidium.

4) B. æruginosum Eschscholtz in lit.

Supra virescenti—æneum, thorace transverso quadrato, postice utrinque foveolato, elytris subtiliter punctato-striatis, foveolis 2 impressis, antennis nigris.

Long. $1\frac{3}{4}$ lin; lat. $\frac{1}{2}$ lin.

Affine B. Fellmanni et prasino; at hoc duplo fere minus, thorax postice parum angustior, longitudine duplo latior et elytra subtiliter punctato-striata.

Prope Riddersk.

6) B. Gebleri Eschscholtz in lit.

Supra cœrulescenti-æneum, thorace transverso, elytris latis, profunde simpliciter striatis, foveolis 2 impressis, antennis nigris.

Long. $2\frac{1}{4}$ lin; lat. 1 lin.

Præcedente latius, thorace postice angustiore; statura B. prasini.

Ibidem rarum.

7) B. infuscatum Dej. l. c. V pag. 109.

Prope Smeinogorsk et in Sibiria orientali.

8) B. petrosum Esch. in lit.

Elongatum, virescenti-æneum, thorace angusto, depresso, elytris maculis 2 magnis luteis, antennarum articulis 3 basalibus totis rufis, cæteris basi rufescentibus; subtus nigro-piceum, femoribus piceis, tibiis tarsisque pallidis.

Long. 3 lin : lat. 1 lin.

Ibidem rarum.

Bembidium.

1) B. aurichalceum lege B. orichalceum Dej.

4) B. azureum Esch. in lit.

Latum, cœruleum, nitidum : thorace transverso, postice profunde impresso, elytris maculis 2 quadratis pallidioribus, opacis : antennis nigris, femorum apice tibiisque piceis.

Long. 3½ lin : lat. 1½ lin.

Prope Barnaul rarum.

5) B. impressum.

Prope Barnaul et Loktewsk.

Notaphus.

1) N. articulatus lege B. undulatum Dej. l. c. pag. 63.

2) N. ustulatus lege B. fumigatum Dej. l. c. pag. 72.

Prope Riddersk rarum.

4) B. sibiricum Dej. l. c. pag. 66.

Prope Barnaul passim.

Tachys.

1) T. longula lege Dromius glabratus.

Dityscus.

17) D. transversalis.

Prope Loktewsk.

Hydroporus.

6) H. Punctum idem ac H. distinctus Dej. in. lit.

9) H. dorsalis.

Prope Loktewsk.

Oxyporus.

1) O. angularis m.

Variat femoribus piceis et albidis. Ab O. Schönherri et Mannerheimii satis distinctus videtur. V. Précis d'un nouvel arrangement de la famille des Brachélytres par M. le Comte de Mannerheim, pag. 19.

Ante Staphylinum adde.

Emus.

1) E. nebulosus var.

Pedibus labroque nigris.

Ab fl. Irtysch.

Staphylinus.

10) St. maxillosus est Creophilus idem Mannerh.

12) St. murinus lege Emus murinus.

Xantholinus.

2) X. longiceps est Gyrohypnus idem Man.

Oxytelus.

1) O. pallipes est Bledius idem Man.

3) O. carinatus.

Prope Barnaul.

Anthophagus.

1) A. caraboides lege Lesteva eadem.

Tachinus.

1) T. analis est Bolitobius idem Man.

Aleochara.

1) A. fuscipes.

Prope Barnaul.

Buprestis.

7) B. decastigma.

Prope Smeïnogorsk.

27) B. subaurata m. Agrilus.

Viridi ænea, nitida, thoracis dorso convexo, obsolete impresso, elytris, auratis, ruguloso-granulatis.

Long. 4—4½ lin ; lat. 1½ lin.

Caput rugulosum, vertice et fronte canaliculatis, inter oculos late et sinuato-foveolatum. Oculi depressi, fusci ;

antennæ acute serratæ. Thorax apice bisinuatus, latus, lateribus antice valde deflexus, medio dilatatus, postice angustatus, basi profunde trisinuata; supra rugosus, dorso convexo et leviter longitudinaliter canaliculato, ultra medium obsolete, ad marginem profundius transversim impressus, margine reflexo, basi utrinque foveolata, carinula fovearum obsoleta. Scutellum, ut B. viridi; æque ac forma elytrorum, quæ tamen evidentius granulata et rugulosa. Corpus subtus setis albis vage adspersum, pectore rugoso; abdomine pedibusque subtilius punctatis.

Variat læte viridi-cærulea, margine elytrorum solo aurato. Affinis B. viridi; at differt magnitudine, rugositate, thorace convexiore etc.

Prope Loktewsk et Smeïnogorsk.

Elater.

14) E. ebeninus Zenk. teste Com. Dejean est E. Advena.

34) E. Scrutator beato Eschscholtzio fuit propria species, E. infuscatus sibi; at vix jure.

41) E. affinis.

Prope Barnaul.

42) E. hæmorrhoidalis.

Prope Salair.

43) E. niger.

Ibidem.

44) E. pulchellus.

Prope Loktewsk.

45) E. Quercus.

Prope Barnaul.

46) E. rufiventris m.

Clypeo porrecto, fronte impressa, niger; antennis acute serratis, elytrorum margine, abdomine pedibusque rufis.

Long. $5\frac{1}{2}$ lin ; lat. $1\frac{3}{4}$ lin.

Niger, parum nitidus, subtilissime griseo-pubescens. Caput profunde punctatum, fronte impressa, inter antennas utrinque profunde foveata, margine elevato; os rufo-ferrugineum. Oculi magni, albidi. Antennæ obscure ferrugineæ, medio crassiores, articulis 3° 10° acute et profunde serratis, ultimo oblongo, subacuminato. Thorax antice angustatus, lateribus basin versus sensim dilatatus, angulis posticis reflexis, obtusis, rufis, baseos medio exciso; supra convexus, dense punctatus, medio antice obsolete, postice profunde canaliculatus, margine anguste reflexo, ad basin utrinque late transversim impressus. Scutellum rotundatum, punctatum. Elytra thorace parum latiora et triplo longiora, oblonga, postice angustiora, apice rotundata; supra parum convexa, profunde punctato-striata, interstitiis convexis, ruguloso-punctatis, summo margine ferrugineo. Subtus thorax et pectus nigri, dense punctati; abdomen punctulatum, elytrorum margo, pectoris apex et pedes rufo-ferruginei; hi graciles, subtilissime punctulati.

Prope Loktewsk semel captus.

47) E. substriatus Eschscholtz in lit. Limonius.

Nigro-æneus, luteo-pubescens, elytris striatis, striis ad marginem evanescentibus, tibiis tarsisque piceis.

Loug. 2 lin ; lat. $\frac{3}{4}$ lin.

Cantharis

13) rugicollis m.

Atra, thorace, abdomine pedibusque luteis; illo transverso, rugoso; abdominis lateribus duplici serie serratis.

Long. $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ lin ; lat. $\frac{3}{4}$ – $1\frac{1}{4}$ lin.

Griseo-pubescens, nitida. Caput subtilissime punctulatum inter oculos utrinque fovea impressa, ore luteo, palpis, apice fuscis. Oculi globosi, nigri. Antennarum articulus primus basi luteus, ceteri crassiusculi, apice latiores et acute truncati, ultimo oblongo. Thorax brevis, transversus, antice et ad apicem marginis subrotundatus, ad basin mari excisus, dentem emittens, feminæ sinuatus, basi trisinuata, angulis acutis; supra nitidus, marginibus reflexis, disco valde inæquali, rugoso, tuberculis lævibus, rugis profunde punctatis. Scutellum rotundatum. Elytra antice latitudine thoracis; quo quadruplo longiora, linearia, apice singulatim rotundata supra parum convexa, ruguloso-punctata, striis 2 elevatis, marginem non attingentibus. Subtus thorax luteus, pectus nigrum, subtilissime punctulatum; abdomen in utroque sexu ad latera longitudinaliter plicatum, unde duplici serie dentatum apparet. Femora et tarsi fuscescentes, tibiæ incurvæ.

Affinis C. torquatæ et fulvicolli Gyll.; at colore, structura abdominis et cet. satis differt.

Prope Loktewsk 3 specimina lecta

14) C. cantholoma m.

Brevis, lutea; vertice, thoracis punctis duobus, pectore, scutello, elytris thorace latioribus abdomineque nigris, his margine luteis.

Long. 3 lin; lat. 1 lin.

Albido-pubescens. Caput nitidum, læve, nigrum, antice sinuato-luteum, fronte convexa; oculis globosis, nigris. Antennæ setaceæ, basi luteæ, articulis ultimis fuscescentibus. Thorax transversim quadratus, apice arcuatus, basi sinuatus, angulis omnibus obtusis; supra nitidus, lateribus et basi deplanatis, disco lævi, convexo, parum inæquali, tuberculis 2 nigris. Scutellum rotundatum. Elytra thorace parum latiora et triplo longiora, linearia, apice singulatim rotundata; supra plana, opaca nigra, rugulosa, dense albide-pubescentia, unde cinerea apparent, margine apiceque anguste luteis. Corpus subtus punctulatum, nigrum, ore, thorace abdominisque limbo lato, hujusque segmentorum apice anguste luteis. Pedes nitiduli, tibiis incurvis, posticis medio fuscis.

A C. laterali statura breviore, colore antennarum, punctis thoracis, elytris hoc latioribus distincta.

Semel prope Loktewsk capta.

Dasytes.

4) D. pilosus Germ. teste Com. Dejean est D. ater.

8) D. maurus.

Prope Loktewsk passim.

Post Hylecœtum adde:

Dorcatoma.

1) D. dresdense.

Prope Barnaul rarum.

Xyletinus.

1) X. longipennis m.

Elongatus, niger, thorace convexo, transverso-ovali, opaco, elytris nitidulis, punctatis, tarsis testaceis.

Long. 2—2$\frac{1}{2}$ lin; lat. 1$\frac{1}{4}$ — 1 lin.

Supra glaber, subtus parce griseo-pubescens. Caput deflexum, rotundatum, subtiliter alutaceum, opacum, oculis prominulis. Antennæ profunde serratæ, articulis triangularibus, acutis, ultimo ovato. Thorax transversus, margine omni rotundato, angulis obtusis, lateribus, præsertim antice, deflexis; supra convexus, subtiliter alutaceus, postice lineola medii obsoleta, elevata. Scutellum rotundatum, punctatum, nitidulum, Elytra thorace latiora et quadruplo longiora, linearia, apice singulatim rotundata; supra convexa, humero prominulo, profunde et vage punctata, hinc inde leviter impressa. Corpus subtus subtilissime punctulatum, nitidum; pedes tenues, tarsis livido testaceis.

3 specimina prope Salair lecta.

2) X. pectinatus.

Prope Barnaul rarus.

3) X. ruficollis m.

Oblongus, niger, thorace, antennis pedibusque rufis.

Long. 2½ lin; lat. 1⅓ lin.

Supra nitidulus, subtilissime alutaceus. Caput opacum, intrusum, parum convexum, ore rufo, oculis depressis. Antennarum articulus primus clavatus, secundus parvus tertius leviter, 4 — 8 profunde et acute serrati, dentibus triangularibus, ultimi ovati. Thorax brevis, fornicatus, apice pone angulos leviter emarginatus, lateribus antice valde deflexus, basi bisinuatus, angulis omnibus obtusis; supra holosericeo-pubescens, antice fuscescens. Scutellum rotundatum. Elytra thorace parum latiora, ultra medium subdilatata, apice rotundata, parum nitida, profunde striata, striis angustis, obsolete punctatis, postice per paria connexis. Corpus subtus nigro-piceum, holosericeo-pubescens, subpunctulatum. Pedes tenues.

Semel prope Loktewsk captus.

Ptinus.

2) P. 4 punctatus m.

Oblongus, niger, thorace 4-tuberculato; scutello, punctis 2 elytrorum, pectore abdomineque albo spuamosis; antennis pedibusque ferrugineis.

Long. 2⅓ lin; lat. 1 lin.

Caput deflexum, opacum, punctulatum, inter oculos transversim carinatum, fronte canaliculata, oculis prominulis. Antennæ corpore parum breviores, validiusculæ, albido-pubescentes. Thorax basi apiceque arcuatus, margine antico reflexo, cylindricus, ultra medium profunde constrictus, basi reflexus; supra granulatus, opacus, antice glaber et fornicatus, postice luteo-subpubescens; tuberculis 4 obtusis, intermediis minoribus. Scutellum rotundatum, læte albo-squamulosum. Elytra oblongo-ovata, convexa, basi subemarginata; supra glabra, nitida, crenato-striata, interstitiis subtilissime punctulatis, macula oblonga ultra humerum, alteraque transversa versus apicem albo-squamulosis. Corpus subtus nigrum, pectore abdominisque limbo albido-squamulosis. Pedes longi, parce albido-squamulosi, femoribus clavatis.

Semel prope Salair captus.

Hister

8) H. concinnus Man. teste Com. Dejean H. nitiduli var.

21) H. striatus.

Prope Loktewsk.

Silpha

10) S. sibirica Esch. eadem ac S. hæmorrhoidalis Parr.

Nididula.

10) N. fusula m.

Obovata, supra fusco-ferrugineo-variegata, thorace lateribus depresso; elytrorum limbo antice lato, sinuato, postice angusto, testaceo; pedibus ferrugineis.

Long. $2\frac{1}{2}$ lin; lat. $1\frac{1}{4}$ lin.

Parum nitida. Caput depressum, subtilissime punctulatum, ante antennas excisum, inter oculos utrinque leviter foveolatum. Oculi globosi, nigri. Antennæ ferrugineæ, clava nigra. Thorax transversus, antice emarginatus, lateribus arcuatus, postice truncatus; supra depressus, subtilissime punctulatus, margine ferrugineo. Scutellum transversum, rotundatum. Elytra thorace paulo latiora, sublinearia, postice late rotundata; supra convexiuscula, subtilissime punctulata, dorso et apice fusco-ferruginea, limbo antice latissimo, ramos ad scutellum et suturam emittente (quasi lunato) postice angusto testaceo. Corpus subtus piceum, dense pallido-pubescens, subtilissime punctulatum. Pedes pubescentes, tibiis compressis, triangularibus.

Semel prope Loktewsk capta.

11) N. obscura.

Ibidem.

Post Ipsum adde:

Engis.

1) E. humeralis.

Prope Barnaul passim.

Byturus.

1) B. tomentosus.

Ibidem rarus.

Dermestes.

3) D. dimidiatus.

Prope Loktewsk frequens.

Hydrophilus.

8) H. grisescens.

Prope Loktewsk.

9) H. aterrimus. Eschscholtz. (Monogrophien I pag. 128.)

Ibidem.

Aphodius.

25) A. conspurcatus.

Prope Loktewsk frequens.

24) A. Fimicola Esch. in lit.

Depressus, niger, nitidus; supra glaber, clypeo mutico, thorace punctato, lateribus lividis; elytris crenato-striatis, lividis, plaga magna suturaque nigris (s. nigris, limbo vittaque pone suturam lividis).

Long. $2\frac{1}{4}$ lin; lat. $1\frac{1}{4}$ lin. et minor.

Statura A. pubescentis.

Prope Loktewsk frequens.

25.) A. granarius.

Prope. Salair frequens.

26) A. maurus m. in lit.

Niger, nitidus, clypeo truncato, trituberculato, thorace punctato, elytris convexis, latis, leviter crenato-striatis.

Long. $3\frac{1}{2}$ lin; lat. $1\frac{3}{4}$ lin.

Nimis affinis videtur A. ursino Esch.; paulo major et latior, nigrior et thorax sublongior.

Habitat in vicinis lac. Nor-Saisan.

27) A. niger.

Prope Loktewsk frequens.

28) A. sulcatus.

Ibidem rarus.

Trox.

3) T. granulatus? lege T. Morticinii Pall.

5) T. hispidus.

Prope Loktewsk passim.

6) T. cadaverinus.

T. lævigatus Esch. in lit.

Prope Barnaul et Loktewsk.

Melolontha.

1) M. atra

2) M. Henningii } ad gen. Amfimalla pertinent.
6) M. solstitialis }
7) M. volgensis }

5) M. pulverea est Rhizotragus idem.

Euchlora

1) E. holosericea Anomala eadem Dej.

Omaloplia

2) O. hirta m. eadem ac O. puberula Steven in lit.

3) O. ruricola.

Mihi propria species, ab illa diversa videtur magnitudine, elytris convexioribus, sutura anguste nigra, interstitiis elevatioribus. Asservandum erit nomen O. Spireæ. Pallasii (v. ejus itinera. Scarabæus Spireæ et Sturmii Catalogum insectorum 1826).

Long. 2½ lin; lat. 1½ lin.

Trichius

1) T. bimaculatus lege T. fasciati var.

Cetonia

6) Obesa eadem ac C. Karelini Zubkowii in Bulletin de Moscou. 1829. VI pag. 159.

Heteromera.

Tentyria

1) T. angusticollis m. eadem ac T. constricta Steveni in nouveaux Mémoires de la Société des Naturalistes de Moscou I.

4) T. depressa est T. lineata Stev. l. c.

5) T. elongata Fisch. eadem, ac T. angustata Stev., olim mihi. ni fallor T. scutellata Dej.

7) T. rugulosa Bess. est T. Eremita Stev. T. incrassata Dej.

9) T. sibirica m. eadem, ac T. Gebleri Bess. ibidem II pag. 15.

11) T. macrocephala Tausch.

Prope Loktewsk rara.

Pedinus

4) P. sibiricus m.

Oblongus, opacus, thorace punctato, lateribus dilatato, elytris transversim rugulosis, obsolete punctato-striatis.

Long. 5½ lin; lat. 2' lin.

Statura P. (Heliophili) hybridi, niger. Caput latum, depressum, ruguloso-punctatum, antice linea arcuata impressa, et profunde emarginatum. Antennæ basi filiformes, articulis 6—10 globosis, ultimo ovato, acuminato. Thorax transversus, antice emarginatus, laterum medio valde dilatato, basi acute angulata, truncata; supra parum convexus, confertim punctatus, medio obsolete carinulatus, margine deplanatus. Scutellum transversum, obtusum, rugulosum. Elytra basi thoracis medio angustiora et longitudinaliter rugosa, lateribus ultra medium subdilatata, apice rotundata; supra modice convexa, subtiliter alutacea, præsertim ad latera transversim rugulosa, pone suturam obsolete, ad marginem evidentius striata, striis irregulariter et obsolete punctatis, postice valde declivia. Corpus subtus dense rugulosum; pedes tenues, scabri, tibiis extus crenulatis, apice parum dilatatis.

In montibus Altaicis rarus.

Platyscelis

4) P. picipes m.

Oblongo-ovatus, niger, nitidus, thorace postice recto, margine deflexo, pedibus piceis.

Long. 4¾ lin; lat. 2½ lin.

Caput deplanatum, antice rotundatum, inter antennas arcuatim impressum, supra dense et profunde punctatum; oculis globosis. Antennæ thoracem parum superantes, nigro piceæ. Thorax antice emarginatus, angustior, lateribus ante medium dilatatus, postice rectus, basi sinuatus; supra convexus, marginibus deflexis, præsertim ad latera profunde punctatus et utrinque leviter impressus. Scutellum absconditum. Elytra basi thorace parum latiora ovata, medio dilatata, postice angustata, rotundata, supra valde convexa, sutura antice impressa, ad apicem declivia; crebre punctata striisque 3 elevatis, obsoletis. Corpus subtus dense ruguloso-punctatum. Pedes scabri, compressi, tibiis triangularibus, anticis apice emarginatis, posterioribus, truncatis, nec lobatis, bispinosis; tarsis secundo tertioque anterioribus latissimis.

Statura thoracis et cet. a congeneribus satis differt. In montibus Altaicis semel captus.
Post Opatrum adde:

Calcar.

1) C. rufipes m.

Piceus, thorace postice angustato, elytris punctato striatis, antennis pedibusque rufis.
Long. $2\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{4}$ lin; lat. $\frac{3}{4}$ lin.

Nitidus, glaber, linearis, deplanatus. Caput rotundatum, dense punctulatum, labro rufo, oculis nigris. Antennæ thoracem non superantes, apice subtilissime pubescentes. Thorax latitudine non longior, antice emarginatus, dilatatus, lateribus leviter arcuatus, postice sensim angustatus, angulis prominulis; basi truncatus; supra dense punctatus. Scutellum transversum, rotundatum. Elytra linearia, thorace triplo fere longiora et ejus apice non latiora, apice rotundata; supra regulariter punctato striata, striis ad apicem per paria confluentibus, intermediis brevioribus, interstitiis punctulatis. Corpus subtus punctulatum; pedes compressi, tibiis anticis incurvis, intus subdentatis, tarsis tibiis parum brevioribus.

Magnitudine, forma thoracis et elytris subtilius striatis differt a C. elongato.

3 specimina prope Loktewsk lecta.

Hypophloeus.

1) H. Pini.

Ibidem rarus.

Post Boletophagum adde:

Anisotoma.

1) A. rufipes.

Ovatum, supra nigro-piceum, elytris profunde punctato-striatis, antennis pedibusque rufis, posticorum femoribus obsolete dentatis, tibiis incurvis.

Long. $2\frac{1}{3}$ lin; lat. $1\frac{1}{2}$ lin.

Glabrum, nitidum. Caput latum, punctulatum, fronte punctis majoribus arcuatim impressa, ore piceo. Antennæ thoracis basin non attingentes. Thorax transversus, antice emarginatus, angustatus, lateribus dilatatus, basi truncatus et rufescens; supra fornicatus, dense punctulatus. Scutellum magnum, punctulatum. Elytra ejusdem structuræ, ac A. cinamomeo, at breviora, profundius striata. Corpus subtus piceum, vage punctatum. Femora compressa, postica medio dente obtuso, obsoleto armata; tibiæ anteriores exterius denticulata, posticæ ultra medium valde incurvæ.

Elytris profundius striatis, dente femorum obsoleto etc. differt ab A. cinamomeo.

In montibus Altaicis semel captus.

Post Dircæam adde:

Scotodes

1) S. annulatus.

In sylva Salairensi rarus.

Post Œdemeram adde :

Mycterus

1) M. umbellatarum.

Prope Loktewsk rarus.

Pedilus

1) P. fuscus; teste Eschscholtzio est Lagria.

Rhipiphorus

1) R. præustus.

Unguli tarsorum bifidi. Insectum descriptum est femina ; mas differt antennis duplici serie flabellatis et corpore breviore.

Mylabris

19) M. flexuosa Bilb :

Bis capta ad lit. lacus Nor-Saisan.

Meloe

9) M. scabrosa.

Ad fl. Irtysch passim.

10) M. scabricula.

Prope Loktewsk.

Zonitis

3) Z. sibirica m.

Fulva, fascia capitis, punctis 2 thoracis, scutello, maculis 2 elytrorum, pectore abdominisque basi nigris.

Long. $3\frac{1}{4}$—$4\frac{1}{2}$ lin ; lat. $1\frac{1}{4}$ lin.

Nitidula, subtiliter fulvo-pubescens. Caput ovatum, vertice subtiliter, fronte ruguloso-punctatis ; fascia lata inter oculos, his apiceque mandibularum nigris, (in altero specimine linea undulata nigra inter antennas.) Antennæ tenues, longitudine dimidii corporis, extus fuscescentes. Thorax antice et postice truncatus, ante apicem angustatus, lateribus rectis, immarginatis, angulis rotundatis, bascos margine anguste reflexo supra parum convexus, vage punctatus, medio canaliculatus, maculis 2 rotundatis disci nigris. Scutellum triangulare, dense punctulatum. Elytra thorace latiora, linearia, apice singulatim rotundata; supra convexa, alutacea, striis 2 elevatis, obsoletis; macula rotundata ante medium, altera quadrata, sinuata ultra medium apiceque nigris. Corpus subtus nitidius, subtiliter punctulatum, pectore, abdominisque parte anteriore nigris, posteriore fulva. Pedes tenues, longi, trochanteribus fuscis, tarsis bifidis.

Duo specimina prope Loktewsk lecta.

Tetramera.

Bruchus

5) B. maculatus m.

Femoribus muticis, antennis profunde serratis, thorace antice coarctato, niger, albo-pubescens; elytris albidis, humero, macula suturali, altera marginali, margine, puncto ad apicem apiceque nigris.

Long. 2 lin; lat. 1 lin. et minor.

In legumenaceis montium Altaicorum.

6) B. seminarius?

Paulo differt thorace minus convexo, lateribus non dilatato; ceterum simillimus.

Ibidem.

Rhœbus

Ad familiam Eupoda (Sagrides) referendus.

Anthribus

5) A. scapularis m. (Brachytarsus).

Niger, glaber, elytris crenato-striatis, macula humerali rufa.

Long. $1\frac{3}{4}$ lin; lat. $\frac{3}{4}$ lin.

Niger, subnitidulus, capite thoraceque profundius, elytris subtilites granulatis s. alutaceis. Caput pone oculos dilatatum; rostro capitis latitudine, lateribus elevatis, basi transversim impressa. Antennarum clava apice pubescens. Thorax transversus, basi apiceque sinuatus, lateribus antice dilatatis, postice sinuatis, angulis anticis deflexis, posticis acutis; supra convexus, margine omni reflexo. Scutellum minutissimum. Elytra formæ A. scabrosi, profunde crenato-striata, intestitiis æqualibus, subtilissime alutaceis, pone humerum macula magna, obliqua, rufa, humero ipso nigro. Corpus subtus alutaceum. Pedes validi, femoribus posticis supra arcuatis.

Semel in sylva Salairensi captus.

Apoderus

2) A. politus lege A. intermedius Panz.

Rhynchites

2) R. Bacchus teste ill. Schönherro format duas species.
2) R. auratus Sch. in lit. et
11) R. rectirostris Sch. in lit.
9) R. pubescens Ol. idem ac R. paralellinus Sch. in lit.
12) R. Ursus m.

Niger, hirtus, thoracis lateribus elytrorumque margine sanguineis.

Long. absque rostro 3 lin, lat. $1\frac{1}{2}$ lin et paulo minor. rostri $1\frac{1}{4}$ lin.

Niger, nitidus, pilis longis, fuscis hirtus. Caput rotundatum, inter oculos rugosum, vertice subtiliter fronte profundius punctatis. Oculi depressi, albidi. Rostrum tenue, subarcuatum, supra et infra ad insertionem antennarum usque bisulcatum, sulcis punctatis, ultra medium sensim dilatatum, subtilius punctatum, mandibulis extus acute bidentatis. Antennæ longitudine rostri, articulis 8 primis attenuatis, clava lata. Thorax apice capite latior, truncatus, lateribus rotundatus, basi iterum constrictus, arcuatus; supra convexus, punctatus, antice transversim impressus, medio subcaniculatus, lateribus late obscure sanguineis. Scutellum rotundatum, rugulosum. Elytra thoracis basi duplo latiora, linearia, apice singulatim rotundata; supra humero prominulo, ruguloso-punctata, stria sutural impressa, altera marginali e punctis majoribus; margi sanguineus, apicem non attingens. Corpus subtus profunde punctatum, pedes longiusculi, femoribus supra arcuatis, tibiisque rectis congenerum.

Duo specimina ad fl. Irtysch prope Ustkamenogorsk lecta.

Apion

8) A. sulcifrons.
Prope Loktewsk rarum.

Thamnophilus

5) Th. indigena lege Brachyonyx idem.

Chlorophanus.

2) Ch. Salicicola lege Ch. sibiricus Dej. in lit.

Rhinocyllus

1) Rh. latirostris.
Prope Loktewsk.

Tanymecus

5) T. augustatus Esch. in lit.
In montibus Altaicis.

Sitona

2) S. attritus Sch. in lit.
Prope Salair et Burnaul.

3) S. cribricollis Sch. in lit.
Prope Loktewsk.

Cleonus

3) C. bicarinatus m. idem ac C. 6-maculatus Zubkowii,— Karelin in lit.

(*Nota* C. carinatus Zubk. Bulletin de Moscou 1829. VI. pag. 166. est C. conicirostris Oliv. Sibiriam non frequentat).

8) C. exaratus m. idem, ac C. 4-vittatus Esch. ibidem.
12) C. hamatus lege C. declivis. Ol.
19) C. punctiventris lege C. ventralis Schönh. in lit.
23) C. suturalis m. idem ac C. interruptus Zubk. Bulletin VI pag. 162.
27) C. adumbratus Schönh. in lit.

Affinis C. altaico, at multo brevior, colore et granulis distinctus.

28) C. alpinus m.

Thorace lobato, impunctato niger, dense pallido-squamosus, rostro carinato, elytris ovatis, basi oblique truncatis, subtilissime punctato striatis.

Long. 6 lin; lat. $2\frac{3}{4}$ lin.

Squamulis parvis pallido testaceis variegatus. Caput alutaceum, vertice nigro, fronte depressiuscula, pone rostrum transversim impressa, squamulosa. Rostrum crassum, quadrangulum, subarcuatum, apice dilatatum, basi profunde, ad apicem subtiliter sulcatum; supra parum squamulosum, rugulosum. Antennæ crassæ, articulo secundo tertio duplo longiore, nigræ, clava albido-pubescente. Thorax apice constrictus, bisinuatus, lateribus rectus, basi oblique truncatus et medio productus; supra disco depressus, alutaceus, parum rugulosus, medio antice carinulatus, postice canaliculatus, disco nigro, lateribus pallido et ferrugineo squamulosis. Scutellum vix ullum. Elytra basi constricta, oblique truncata et medio angulatim excisa, humero subangulato, ultra medium dilatata, supra alutacea, postice fornicata, leviter punctato-striata, striis sub squamulis inconspicuis; maculis 3 denudatis, obliquis, nigris, prima ante medium, secunda in medio elytri, tertia ultra callum. Corpus subtus alutaceum, parcius luteo-pubescens; pedes luteo-pilosi, tarsis subtus spongiosis.

Semel in alpe prope Riddersk lectus.

29) C. bipunctatus. Zubkow l. c. pag. 164. Bothynoderes.

Prope Loktewsk.

30) C. candidatus Pall. Bothynoderes.

Ill. Schönherr (Curculionum dispositio methodica pag. 146. hunc associat Cleonis veris; at specimina collectionis meæ, in Sibiria et Rossia australi lecta, ad stirpem primam Bothynoderum pertinent, articulo tertio antennarum elongato. l. c.

Prope Loktewsk.

31) C. fascicularis m.

Thorace non lobato, albo-squamosus, nigro-maculatus, elytris 4-costatis, pilis albis fasciculatis.

Long. $5\frac{1}{2}$ lin; lat. $2\frac{1}{2}$ lin.

Niger, dense albo-squamulosus. Caput rugulosum, fronte profunde impressa, pone oculos reflexa, vertice fusco-squamuloso, rostrum crassum, quadrangulum, albo-pilosum et fusco-squamulosum, apice dilatatum, supra ad insertionem antennarum usque acute carinatum et profunde bisulcatum. Antennæ validæ, articulo secundo tertio duplo longiore, clava fusca. Thorax apice constrictus et profunde, basi subtiliter bisinuatus, lateribus rectis; supra profunde rugosus, niger, striis obliquis, albis, disco depresso, antice carinato foveolaque scutellari. Scutellum triangulare, album. Elytra ovata, thorace latiora, basi depressa, disco fornicata, alba, lituris nigris, profunde punctato-striata, inter strias 2—3, 4—5, 6—7, 8—9 costis elevatis, tertia cum quarta ad humerum confluentibus, costis et sutura fasciculis e pilis albis adspersis. Corpus subtus albo-pubescens, nigro-punctatum. Pedes tenues, albo-pilosi, nigro-punctati.

Semel in deserto kirgisico captus.

32) C. nubiculosus Sch. var?

C. ornatus Zubk.

Prope Loktewsk frequens.

Vide Bulletin V. 1832. pag. 152.

38) C. teretirostris m.

Thorace non lobato, oblongus, niger, albido-squamulosus, rostro subtereti, tricarinato, medio angustato, thoracis baseos medio in angulum producto.

Long. 5—6 lin; lat. $1\frac{1}{4}$—2 lin.

Caput alutaceum, fronte convexiuscula, inter oculos puncto impresso; rostrum capite duplo longius, alutaceum apicem versus dilatatum, carinis 3 parum elevatis, media longiore. Antennæ validæ, albido-pubescentes, articulo secundo tertio, hoc sequentibuz longioribus. Thorax basi truncatus, parum constrictus, lateribus basin versus sensim dilatatus, basi bisinuatus, ante scutellum in angulum productus; supra modice convexus, longitudinaliter rugulosus, alutaceus, sparsim et sat profunde punctatus, medio canaliculatus, rugis albido-squamulosis. Scutellum vix ullum. Elytra oblonga, basi oblique arcuata et medio excisa, parum constricta, lateribus subdilatata, apice acuminata; supra parum convexa, humero impresso, striato-punctata, squamulosa, maculis aliquot obsoletis, nigris. Corpus subtus albido-pubescens, alutaceum, nigro-punctatum, thorace ruguloso. Pedes albido-pilosi; tarsis spongiosis.

Duo specimina ad fl. Irtysch prope Ustkamenogorsk lecta.

(*Nota.* In novis actis soc. Mosqu. II, pag. 60 loco C. costatus m. lega C. bicostatus m.).

Alophus

2) A. humeralis m.

Niger, cupreo-tomentosus, elytris profunde punctato-striatis, macula humerali, linea laterali interrupta suturaque postice pallidis.

Long. $3\frac{1}{4}$ lin; lat. $1\frac{1}{2}$ lin.

Statura A. 3 guttati. Niger, opacus, alutaceus, tomento cupreo, nitidulo, supra sparsius, subtus dense tectus. Caput breve, rotundatum, convexiusculum, rostrum arcuatum, teres, basi coarctatum, ante insertionem antennarum dilatatum; lateribus et subtus læve, glabrum, nitidulum. Antennæ ferrugineæ, clava nigra articuli secundi basi acuminata, apice dilatato. Thorax antice truncatus, lateribus ante medium rotundatus, basin versus subrectus, basi arcuatus; supra convexus, stria laterali punctoque scutellari pallidioribus. Scutellum minutum, pallido tomentosum. Elytra ovata, basi sinuata, ultra medium latiora, postice angustata; supra convexa, profunde crenato-striata; macula humerali, striola interrupta interstitii quinti et stria suturali undulata, a medio ad apicem producta pallido-tomentosis, nitidulis. Femora clavata, tibiæ subincurvæ, tarsi subtus spongiosi.

Semel in sylva Salairensi captus.

Hylobius

5) H. rugicollis lege H. fatuus Rossii.

Phytonomus

5) Ph. angusticollis Schönh. in lit.
Prope Barnaul rarus.

6) Ph. Gebleri Sch. in lit.
Niger, albo-tomentosus, elytris magnis, oblongo-ovatis, nigro-tessulatis.

Maximus sibiricorum.

Prope Ustkamenogorsk et in montibus Altaicis.

7) Ph. Polygoni.
Prope Barnaul.

8) Ph. scapularis m.
Dense fusco-squamulosus, pallido-variegatus, fasciculis atris, pilosis adspersus; elytris oblongo-ovatis, punctato-striatis, macula humerali lunari pallida.

Long. 3 lin; lat. $1\frac{1}{2}$ lin.

Squamulis fuscis pallidisque tectus, opacus. Caput convexiusculum, ad insertionem rostri impressum, macula verticis pallida. Rostrum basi attenuatum, apice crassum. Antennæ obscure ferrugineæ, clava albido-pubescente. Thorax basi apiceque truncatus, lateribus ante medium dilatatus, basin versus subangustatus, supra convexus, macula antica pallida. Scutellum angustum, triangulare, pallidum. Elytra thorace latiora, humero prominulo, medio subdilatata, apice rotundata; supra convexa, ad apicem valde declivia, regulariter punctato-striata, striis alternis fasciculis brevibus atropilosis et maculis pallidis tessellatis. Corpus subtus fusco-pallidoque squamulosum, squamulis femorum subannulatim dispositis. Pedes pubescentes.

A. P. fasciculoso statura augustiore, colore etc. differt.

In sylva Salairensi semel captus.

Phyllobius

9) P. altaicus m.

(Femoribus dentatis, apterus). Viridi-squamosus, nitidus, antennis basi testaceis, apice tarsique piceis, elytris fornicatis.

Long. $2\frac{1}{2}$—3 lin; lat. 1—$1\frac{1}{4}$ lin.

Prope Riddersk rarus.

10) P. obovatus Schönh. in lit.

Prope Barnaul rarus.

11) P. sibiricus m.

(Femoribus muticis, alatus). Niger, dense albido-fuscoque squamulosus, setosus, thoracis lateribus rotundatis, elytris ovatis, punctato-striatis, fusco-tessellatis.

Long. $3\frac{1}{4}$ lin; lat. $1\frac{1}{4}$ lin.

Prope Loktewsk rarus.

Post Trachyphlœum adde:

Omius

1) O. Roboris.

Prope Barnaul.

Peritelus

1) P. leucogrammus.

Prope Loktewsk.

Otiorhynchus

7) O. concinnus Schönh. in lit.

Prope Salair et Loktewsk.

8) O. conspersus.
Prope Loktewsk.

9) O. globulipennis.
Prope Salair.

10) O. perplexus Sch. in lit.
O. Juvencus Dejean in lit.
Prope Loktewsk frequens.

Lixus

7) L. paraplecticus.
Prope Loktewsk et Barnaul.

Larinus

1. L. Jaceæ lege L. Sturnus.

3) L. oblongus.
Prope Loktewsk.

Anthonomus

3) A. terreus Schönh. in lit.
Prope Barnaul rarus.

Bagous.

2) B. inquinamentus Schönh. in lit.
In montibus Altaicis.

3) B. binodulus var?
Luto griseo-virescenti tectus.
Prope Loktewsk.

Ceutorhynchus

3) C. Geranii.
Prope Salair.

4) C. nubeculosus Schönh. in lit.
Ibidem rarus.

5) C. nubilosus Schönh. in lit.
Prope Loktewsk rarus.

6) C. pericarpius. (Campylirhynchus).
Prope Barnaul.

7. C. viridanus Schönh. in lit.
Prope Loktewsk rarus.

Bostrichus

5) B. Laricis.
Ubique in sylvis.

6) B. suturalis.
Prope Barnaul passim.

Apate.

1) A. substriata lege A. elongata.

Latridius

3) L. angusticollis.
Prope Barnaul.

4) L. crenulatus.
Ibibem.

Post Latridium adde:

Lyctus

1) L. contractus.
Ibidem.

Prionus.

1) P. brachypterus m.
Diagnosis ita emendanda:

Antennis serratis, thorace trispinoso; elytris abdomine brevioribus, tarsis subtus glabris.

Mas, cujus individuum accepi, a femina differt statura breviore et angustiore, antennis longioribus, acutius serratis, elytris lævioribus, abdomine parum brevioribus, thoracis spinis brevioribus.

Tarsis glabris ab omnibus Prionis collectionis meæ distinctus.

Clytus

1) C. adspersus m.
C. liciato valde affinis.

11) C. massiliensis.

Prope Riddersk rarus.

Callidium.

7) C. brevicolle m.

Piceum, hirtum, thoracis lateribus medio subangulatis et unituberculatis.

Long. 5 lin ; lat. 1½ lin.

Livido piceum, parum nitidum, pilis longis griseis hirtum. Caput breve, porrectum, rugolosum, medio canaliculatum, clypeo reflexo. Oculi concolores. Antennæ dimidio corporis longiores. Thorax transversus, brevis, nitidus, antice truncatus, lateribus angulato dilatatus et tuberculo medii parvo, obtuso, lævi, insito, basi reflexo-arcuatus ; supra vage, ad latera dense punctatus, nitidus, parum convexus. Scutellnm triangulare, punctatum. Elytra thorace parum latiora et plus quadruplo longiora, linearia, apice rotundata; supra modice convexa, ruguloso-punctata, pilis brevioribus adspersa. Corpus subtus nitidum, vage punctulatum ; pedes elongati, tenues, femoribus simplicibus, tibiis posterioribus plus minusve antrorsum inflexis (forsan monstrositas).

Forma thoracis fere Saperdœ.

Semel prope Ustkamenogorsk captus.

Acanthocinus

4) A. carinulatus Eschscholtz in lit.

Lineari-elongatus, niger, cinereo-variegatus, thorace spinoso elytrisque ruguloso-punctatis, his apice truncatis.

Long. 4½ — 5½ lin; lat. 1½ — 2 lin.

Ab A. vario differt statura longiore et angustiore; ab A. griseo colore, elytris apice truncatis, ab utroque punctura rugosiore

Prope Riddersk et Salair rarus, in Sibiria orientali.

Dorcadion.

2) D. Glyzyrrhizae est D. Pallasii Eschscholtz in lit.

Ds. Karelin detexit in desertis volgensibus Dorcadii speciem, quod D. Glyzyrrhizæ Pall genuinum, ab nostro diversum, esse videtnr.

Saperda.

8) S. interrupta m.

S. scalaris instar variat pube alba et flava.

16) S. punctata lege S. Punctum.

17) S. luteicollis m.

Depressa, lutea, hirta, antennis nigris; elytris punctatis, apice rotundatis, thoracis basi apiceque, pectore abdominisque medio cinereis.

Long. 5½ lin; lat. 1 lin.

Opaca, pilis luteis, elytrorum cinereis tecta. Caput subtiliter punctulatum, inter antennas canaliculatum, antennæ crassinsculæ, cylindricæ, articulis primis sæpius basi lutescentibus; oculi et apex mandibularum nigri. Thorax transversus, cylindricus, subtiliter transversim rugulosus, margine antico et postico anguste cinereo; rarius totus luteus. Scutellum rotundatum, luteum. Elytra thorace parum latiora, linearia, apice singulatim rotundata; supra depressa, cinerea, pubescentia; pilis baseos longioribus, punctata, punctis ultra medium usque striatim dispositis, apice vagis, subtilioribus, lineis 2 elevatis, obsoletis. Corpus subtus læve, collo pectore abdominisque segmentis 3 basalibus medio cinereis. Pedes læves, graciles (*).

(*) Valde affinis S. cinctæ Fisch. et S. erythrocephalæ; differt colore, statura, inprimis thoracis, latiore.

Prope Loktewsk passim.

24) S. sibirica m.

Cylindrica, nigra, denso cinereo-pubescens, thorace albo-lineato, femoribus, tibiis anticis anoque luteis.

Long. 4 lin; lat. $\frac{3}{4}$ lin.

Statura S. cylindricæ; opaca, antice pilis, postice pube cinereis tecta. Caput rugoso-punctatum, parce pubescens, fronte valde convexa, ore nitidulo; oculi antennis interrupti. Antennæ validiusculæ, corpore sublongiores. Thorax dense punctulatus, cylindricus, antice et postice subconstrictus, linea medio albo-pubescente. Scutellum rotundatum, albo-pubescens. Elytra linearia, apicem versus subangustiora, apice truncata; supra depressiuscula, antice profunde, postice subtiliter punctulata, lineis 2 elevatis, obsoletis. Corpus subtus læve, nitidudum, abdominis segmento ultimo luteo, apice anguste cinereo. Femora antica tota lutea; cætera basi geniculisque cinereis; tibiæ antice luteæ, apice cinereæ; tarsi omnes cinerei.

Prope Loktewsk passim.

25) S. testacea.

Ibidem rara.

Pachyta.

1) P. analis m. lege P. villosa fem.

3) P. hirta m. lege P. villosa mas.

14) P. augusticollis Fisch.

Brevis, nigra, dense viridi-pubescens, thorace angusto, parum convexo, elytris linearibus.

Long. 3 — $3\frac{1}{2}$ lin; lat. 1 lin.

Affinis L. smaragdulæ, at minus nitida, thorace minus dilatato et depressiore, humero plano, non prominulo elytrisque ultra medium subdilatatis differt.

15) P. borealis Gyll.

In montibus Altaicis et in sylva Salairensi rara. Variat.

a, fascia basis deficiente.

b, elytris rufo-testaceis, arcu magno medio, antice pallidiore, nigro, maculam ejusdem coloris includende.

c, elytrorum margine apiceque rufo-testaceis.

16) P. marginata Gyll.

In sylvis et montibus Altaicis passim.

17) P. longipes m.

Vide Coleoptera daurica in. Nouveaux Mémoires et c. II pag. 67.

In montibus Altaicis rara.

Leptura

1) L. altaica est L. thoracicæ var.

15) L. sanguinolenta lege L. sanguinosa Gyll.

E regionibus Altaicis et e Sibiria orientali accepi specimina Lepturæ huic valde affinis, sed elongatioris, totæ nigræ, elytris densius et subtilius punctatis, pilis sparsis, brevissimis pubescentibus. Novam speciem esse opinor, L. extensa m.

Donacia

13) D. nigra.

Prope Loktewsk frequens.

Cassida.

12) C. desertorum m.

Ovata, convexa, pallida, roseo-variegata, thorace elytrisque punctulatis.

Long. 1¾ lin; lat. 1 lin.

Statura C. nobilis, virescenti-pallida, parum nitida. Caput punctatum, ore porrecto, oculis fuscis. Antennae extrorsum crassiores, articulo ultimo acuminato. Thorax semicircularis, lateribus et antice deflexus, basi bisinuatus; supra medio valde convexus, subtiliter punctulatus, pallidus, antice et margine roseo-micans. Scutellum magnum, triangulare, roseum. Elytra thorace latiora, latitudine longiora, ad apicem angustiora, lateribus ultra medium usque reflexa; supra fornicata, roseo-variegata, humero valde prominulo, tuberculato, vage punctata, punctis pone suturam in strias duas dispositis. Corpus subtus punctulatum; pedes breves, validi.

Prope Loktewsk 2 specimina capta. Nescio, an vividis idem color roseus, an alius?

13) C. sibirica m.

Oblongo-ovata, testacea, capite antennarum apice striolisque elytrorum nigris, his profunde punctato-striatis et costatis, thorace semicirculari.

Long. $3\frac{1}{4}$ lin; lat. 2 lin.

Statura C. lineolæ, nitidula. Caput rotundatum, ruguloso-punctatum, oculis nigris. Antennæ extus crassiores, articulis 5 apicalibus nigris, ultimo acuminato. Thorax basi utrinque oblique truncatus et medio lobatus; supra parum convexus, lateribus deplanatus, dense punctatus, foveis 2 latis utrinque pone medium et quinta ante scutellum. Scutellum traingulare, punctulatum. Elytra thorace parum latiora, ultra medium subangustiora, margine reflexo, canaliculato; supra convexa, punctata, punctis inter suturam et costam primam et a costa secunda ad marginem usque striatim, intra primam et secundam irregulariter dispositis; humero prominulo, pone marginem serie e punctis rugulisque transversis; striola nigra a medio ad apicem suturæ, altera minore disci, tertia a humero ultra medium usque producta, omnibus plus minusve interruptis. Corpus subtus punctulatum; pedes validi, concolores.

Duo specimina prope Ustkamenogorsk lecta.

Clythra

3) C. notata m. teste Com. Dejean est C. axillaris. Dahlii; mihi diversa videtur.

Cryptocephalus

1) C. apicalis m. idem ac C. flavomaculatus Koy.

3) C. bilineatus delendus.

4) C. bipunctatus	C. dispar Gyll.
5) C. bipustulatus	

37) C. minutus.

Ad fl. Irtysch rarus.

Chrysomela.

14) C. discoidea.

Variat sutura rufa. A C. Adonidis statura convexiore et c. distincta.

42) C. alpina m.

Oblongo-obovata, violacea, confertissime punctata, thorace antice posticeque arcuato, margine deflexo.

Long. 2 – 3 lin; lat. 1 — 1 $\frac{1}{2}$ lin.

Parum nitida, glabra, alata. Caput ruguloso-punctatum, inter antennas arcuatim impressum, ore oculisque nigris. Antennæ basi nigro-violaceæ, postice nigro-pubescentes. Thorax brevis, transversus, antice angustatus et leviter arcuatus, angulis obtusis, postice sensim dilatatus, angulis prominulis, late arcuatus; supra convexus, ad marginem non incrassatum confertim, in disco vage punctatus. Scutellum triangulare, læve. Elytra basi thorace parum latiora, ultra medium dilatata; supra convexa, humero prominulo, profunde punctata. Corpus subtus subtilissime rugulosum, tarsis nigris.

Affinis C. Raphani; colore, thoracis basi valde dilatata et arcuata differt.

In regionibus Altaicis prope fl. Tschuja passim.

43) C. Cochleariæ.

Prope Riddersk.

44) C. puncticollis m.

Oblongo-obovata, virescenti-ænea, thorace deflexo, punctato, elytris parum convexis, irregulariter striato-punctatis.

Long. 2 lin; lat. 1 lin.

Glabra, nitida, aptera. Caput deplanatum, punctatum, oculis nigris. Antennæ nigræ, apice crassiores. Thorax antice emarginatus, lateribus ante medium dilatatus, postice truncatus, angulis acutis; supra parum convexus, profunde, ad latera confertissime punctatis, marginibus deflexis. Scutellum transversum, læve. Elytra thorace parum latiora, ultra medium subdilatata; supra convexa, striato-punctata, striis irrigularibus, præsertim ad basin et marginem undulatis, interstitiis ibi punctis vagis adspersis. Subtus thorax et pectus profunde, abdomen subtilius punctata. Pedes tibiis apice piceis, tarsis supra nigris.

Affinis C. sibiricæ et C. auctæ var. (margine concolore); at distincta punctura elytrorum et c.

Prope Ustkamenogorsk rara.

45) C. undulata m.

Obovata, fusco-ænea, elytris punctato-striatis, striis per paria approximatis, undulatis, apicem non attingentibus; antennis tarsisque piceis.

Long. 3 lin; lat. $1\frac{3}{4}$ lin.

Aptera; statura et colore C. marginatæ. Caput punctulatum, inter oculos canaliculatum, antice arcuatim impressum, ore piceo, oculis nigris. Antennæ dimidio corporis breviores. Thorax brevis, antice profunde emarginatus, lateribus arcuatus, basi bisinuatus; supra modice convexus, ruguloso-punctatus, margine laterali parum incrassato, læviore. Scutellum triangulare, obtusum, læve. Elytra basi thorace parum latiora, ultra medium usque sensim dilatata; supra modice convexa, punctato-striata, striis obliquis, intermediis valde undulatis, apice confusis, interstitii vage, apice ruguloso-punctatis. Corpus subtus rugulosum; pedes aut toti, aut tarsi tantum picei.

Valde affinis C. ordinatæ; at duplo minor, colore obscuriore, thoracis margine minus incrassato, postice latiore, elytrorum striis longioribus, profundioribus, magis undulatis diversa.

In montibus Altaicis rara.

Galleruca

5) G. luteicollis m. eadem ac G. lepida Dej. in lit.

Haltica

15) H. Modeeri.

Prope Barnaul.

Trimera.

Scymnus

3) S. flavilabris.

Prope Barnaul.

NOUVEAUX COLÉOPTÈRES

RECUEILLIS EN TURCMÉNIE

ET

DÉCRITS PAR B. ZOUBKOFF.

M. Grégoire Karélin, Membre de notre Société, a exécuté en 1832, un voyage sur la côte orientale de la mer Caspienne. Parmi les Coléoptères qu'il a recueillis se trouvent : Cicindela contorta, les Cicindela de Pallas, Icones insectorum Tab. G. fig. 18 — 20 ; Cymindis cruciata ; Brachinus bipustulatus ; Polystichus fasciolatus; Siagona rufipes, qui, je crois, ne s'est trouvé jusqu'à présent qu'en Barbarie ; Scarites Bucida ; S. volgensis ; Calosoma Panderi ; Buprestis variolaris ; B. Karelini ; B. Dejeanii ; Trichodes quadriguttatus ; Onitis mœris, de la longueur de 9—6 lignes ; une variété d'Onitis Menalcas, toute verte ; Lethrus longimanus ; une jolie variété du Geotrupes dispar, à élytres bruns ; longueur $7\frac{1}{2}$ lignes ; Melolontha hololeuca; M. canina; Amphicome bombyliformis ; Cetonia Karelini ; une variété du Cetonia fastuosa, d'un vert moins brillant, avec un reflet jaunâtre ; Pimelia costata ; P. pubescens ; Tagona acuminata, longueur $6\frac{1}{2}$ l. — largeur 4 $\frac{2}{3}$ l. ; Tentyria Nomas ; T. impressa ; T. lata ; Platyope unicolor ; P. leucographa ; Blaps Gigas; B. parvicollis; Meloe erythrocnema ; Odontocnemus Fischeri; Cleonis candida; C. granulata ; C. quadrivittata; C. interrupta. C. bipunctata; C. humeralis; C. carinata ; C. pulverulenta , etc.

Outre ces espèces connues, plus ou moins rares , M. Karélin en a pris beaucoup de nouvelles. Pendant le peu de jours que ses boites ont été à ma disposition, j'en ai remarqué 55, savoir :

1. Cicindela *inscripta.* m.
Long. 5 l. Larg. 2 l.

A la première vue elle ressemble à la *contorta*, mais elle est d'un vert plus foncé et nullement cuivreux. Le corselet est tout-à-fait différent: dans la *contorta* il est presque bilobé, dans celle-ci les sillons transversaux et la ligne du milieu sont beaucoup moins marqués. Les taches humérale et apicale et la bande du milieu sont disposées comme dans la *contorta*, mais elles sont moins déliées, la tache apicale n'est point recourbée vers le bord des élytres et la bordure blanche est plus large.

2. Cicindela *marcens* m.
Long. 4$\frac{1}{2}$ larg. 2. l.

Elle est d'un vert obscur. Le corselet a quelques poils blancs sur les bords ; les sillons transversaux et la ligne longitudinale sont bien marqués. Les élytres ne sont point bordés de blanc; ils sont granulés avec quelques points imprimés à l'angle de la base et au dessous de la lunule humérale; celle-ci commence à l'angle de la base et après avoir suivi un peu le bord extérieur, elle se recourbe vers la suture et s'arrête à la moitié de la largeur de l'élytre; un peu avant la fin elle est fortement rétrécie ensorte qu'à la première vue on croirait qu'elle est séparée en deux. La lunule apicale commence à la pointe des élytres par une tache assez large, elle suit le bord de l'élytre jusqu'à l'angle latéral, plus elle remonte et se recourbe vers le bord extérieur; entre cette courbe et la suture se trouve une tache blanche. La bande du milieu commence sur le bord extérieur, tout près de l'endroit d'où la lunule humérale commence à remonter; elle suit ce bord presque jusqu'à l'angle latérale où elle est un peu dilatée, à peu près à sa moitié, elle projette sur l'élytre une ligne recourbée sur la pointe. Les lunules et la bande ne vont pas tout-à fait jusqu'au bord extérieur qui ainsi que la suture est un peu cuivreux.

3. Cymindis *simplex* m.
Long. 5. lig. Larg. 2. lig.

Elle est d'un brun noirâtre, pubescente. La tête et le corselet sont ponctués. Les élytres sont striés et les intervalles sont couverts de petits points. Les pieds et le dessous du corps sont d'un rouge ferrugineux.

4. Cymindis *repanda* m.

Long. $4\frac{1}{2}$ lig. Larg. 2 lig.

La tête est d'un brun noirâtre, ponctuée, pubescente; les antennes sont d'un brun ferrugineux; quelquefois le premier article seulement est de cette couleur, les autres sont noirs. Le corselet est d'un brun ferrugineux, fortement ponctué, pubescent. Les élytres sont d'un jaune testacé, striés, pubescents; les intervalles sont couverts de points rapprochés. La suture porte une tache noire qui commence à la base où elle est de la largeur du corselet; elle va ensuite un peu en se rétrécissant jusqu'à la moitié de l'élytre; là elle forme de chaque côté une lunule parallèle au bord extérieur, et continue ensuite à se retrécir, jusqu'à la pointe qu'elle n'atteint pas quelquefois. L'abdomen et les pieds sont d'un jaune testacé.

5. Cymindis *accentifera* m.

Long. $3\frac{1}{2}$. lig. Larg. $1\frac{1}{2}$ lig.

La tête est ferrugineuse et ne paraît légérement ponctuée qu'à l'aide d'une forte loupe. Le corselet est de la même couleur plus étroit que dans la *lineata*, ferrugineux, très-peu rugueux. Les élytres sont d'un jaune pâle, striés, et les intervalles sont lisses. La suture porte une raie brune qui occupe chaque élytre jusqu'à la seconde strie. Cette raie commence à la base même des élytres où elle est dilatée et en occupe presque toute la largeur, elle finit un peu avant la pointe. En outre chaque élytre a au delà du milieu vers le bord extérieur une petite ligne brune, quelquefois elle manque. L'abdomen est brun, les pieds sont jaunes pâles.

6. Cymindis *vittata* m.

Long. $2\frac{1}{2}$ lig. Larg. $1\frac{1}{4}$ lig.

La tête et le corselet sont bleus, couverts de points très rapprochés. Les antennes sont noires. Les élytres sont bleus, ponctués, finement striés; chacun porte une bande d'un jaune pâle qui commence à l'angle de la base, suit en s'élargissant le milieu de l'élytre et finit avant le bord postérieur. Le dessous du corps est bleu. Les pattes sont ferrugineuses.

7. Brachinus *binotatus* m.

Long. $4\frac{1}{2}$ lig. Larg. 2. lig.

La tête, les antennes, le corselet, l'écusson, la poitrine et les pieds sont ferrugineux. Les yeux sont noirs. Les élytres sont noirs, avec des côtes élevées. Chacun a un point ferrugineux au delà du milieu, vers la pointe. L'abdomen est noir pubescent, le 5 et le 6 anneaux ont au milieu une tache ferrugineuse.

8. Brachinus 4—*maculatus* m.

Long. 2 lig. Larg. 1 lig.

Il ne faut point le confondre avec l'*exhalans*. Il est de la grandeur du *Sclopeta* mais plus large; La tête, les antennes, le corselet et l'écusson sont ferrugineux. Les élytres sont bleus, pubescens, avec des côtes élevées, peu marquées. Chacun a deux taches jaunes, l'une à l'angle de la base, l'autre au delà du milieu plus près du bord extérieur que de la suture. L'abdomen est noir; les pieds sont d'un jaune ferrugineux. Il se trouve aussi dans les steppes de Kirguises.

9. Scarites *Fischeri* m.

Long. 13 lignes. Larg. $3\frac{1}{2}$ lig.

Il est tout noir, assez brillant. La partie antérieure de la tête a deux impressions longitudinales sillonées; le bord antérieur est aussi sillonné; les mandibules sont de la longueur de la tête, médiocrement arquées. Le corselet a une ligne transversale parallèle au bord antérieur et une autre longitudinale au milieu; le bord postérieur est finement granulé; la dent de l'angle postérieur est petite. L'écusson est en forme de cœur arrondi; il est rugueux et traversé longitudinalement par une petite ligne élevée. Les élytres sont à leur base de la largeur du corselet, parallèles, striés. A l'aide d'une forte loupe on voit que les intervalles entre les stries sont bordées par une rangée de petits grains. Chaque élytre a deux points enfoncés, l'un sur la 2e strie près de la pointe et l'autre sur la 3$^{\text{ème}}$ un peu plus haut. Le bord extérieur est finement granulé et a une ligne de points enfoncés. Les jambes antérieures manquent à l'exemplaire que j'ai examiné ; les intermédiaires ont deux épines sur le bord extérieur, et plusieurs dents après la 2$^{\text{de}}$ épine.

10. Chlænius *cribricollis.* m.

Long. 6. lig. Larg. $2\frac{3}{4}$ lig.

Il ressemble au *holosericeus;* mais il en diffère par les caractères suivants : le corselet a la même forme que celui du *sucicollis*; il est d'un vert obscur métallique, avec une ligne longitudinale enfoncée dans le milieu ; de chaque côté il y a une impression longitudinale qui remonte presque jusqu'au milieu ; il est très fortement ponctué, surtout postérieurement ; mais ces points ne se confondent pas comme dans le *sulcicollis.*

Entre l'impression et le bord antérieur il y a un espace tout-à-fait lisse, la partie ponctuée est couverte de poils jaunes. Les élytres sont verts, obscurs, sillonnés, chagrinés, avec quelques poils jaunes qui sont plus serrés sur le bord extérieur. Le dessous au corps et les pieds sont noirs.

11. Sphodrus *gracilis* m.

Long. $5\frac{1}{2}$ Larg. 2 lig.

Il est tout noir, assez brillant. La tête est lisse avec les impressions longitudinales entre les antennes assez bien marquées. Le corselet est plus étroit et plus long que dans les autres espèces; il est lisse; la ligne longitudinale du milieu est terminée antérieurement par une impression transversale. Les élytres sont striés, avec des points dans les stries; les points enfoncés sur la 8 strie sont bien marqués. Il doit être placé à côté du *Tilesii*.

12. Acinopus *striolatus* m.
Long. 7. lig. Larg. $2\frac{1}{2}$ lig.

Il ressemble beaucoup au *megacephalus* mais il en diffère par les stries des élytres qui sont très fines; les intervalles n'ont pas de points enfoncés. Les élytres par rapport à leur largeur sont plus longs.

13. Colymbetes *nigricollis* m.
Long. 4 lig. Larg. 2 lig.

La tête est noire, brillante; le front a deux taches fauves. Les antennes sont ferrugineuses. Le corselet est noir, brillant, avec quelques points enfoncés sur le bord postérieur. L'écusson est noir. Les élytres sont fauves, brillants avec deux lignes ponctuées, entre la 2me ligne et le bord extérieur, il y a quelques points enfoncés. Le dessus du corps est noir. Les anneaux de l'abdomen sont bordés de fauve. Les tarses sont rougeâtres.

14. Colymbetes *impressus* m.
Long. 3. lig. Larg. $1\frac{1}{2}$ lig.

Il est brun avec les bords de la tête, du corselet et des élytres un peu ferrugineux. Le corselet a une impression bien marquée au milieu, près du bord postérieur. Les élytres paroissent lisses, mais avec une forte loupe on voit qu'ils sont couverts de petits points très rapprochés. Chaque élytre a le long de la suture une série de points enfoncés, rapprochés, inégaux. Le dessous du corps est noir; les pieds sont ferrugineux.

15. Colymbetes *annulatus* m.

Long. $3\frac{1}{4}$ l. Larg. $1\frac{3}{4}$ lig.

La tête et le corselet sont ferrugineux. Les élytres sont d'un brun jaunâtre; à la loupe ils paraissent ponctués. Le dessous du corps et les pieds sont ferrugineux. Chaque anneau de l'abdomen et la poitrine sont bordés de noir.

16. Buprestis *candida* Karelini.

Long. 3. lig. Larg. 1 lig.

En dessus il est d'un blanc jaunâtre en dessous tout blanc. Cette couleur provient de poils courts et serrés. Les yeux sont jaunâtres, les antennes sont noires. Le corselet est subgibbeux. Près de l'angle de la base de chaque élytre il y a un petit point dénudé qui paraît métallique.

17. Malachius *festivus* m.

Long. $2\frac{1}{2}$ lig. Larg. 1 lig.

La tête est verte métallique, fortement ponctuée; le chaperon est jaune. Les deux premiers articles des antennes sont jaunes, les autres sont bruns; le corselet est vert, métallique, fortement ponctué avec quelques impressions près du bord postérieur; il a de chaque côté une tache jaune sur la partie antérieure du bord latéral et une autre plus petite de la même couleur vis-à-vis de l'angle de la base des élytres. L'écusson est vert métallique. Les élytres sont de la même couleur, fortement ponctués. Ils ont sur la suture une ligne jaune qui commence par envelopper l'écusson et qui descend ensuite jusqu'à la moitié; là elle se retrécit, puis se termine par une tache; une ligne semblable commence à l'angle de la base où elle est réunie à la ligne précédente, descend le long du bord extérieur et un peu en deçà de la moitié, forme une tache à peu-près semblable à la précédente. La pointe des élytres est jaune. La suture et le bord extérieur sont un peu rougeâtres. Le dessous du corps est vert. Les anneaux de l'abdomen et la poitrine sont bordés de jaune. Les pieds sont jaunes; l'extrémité des cuisses est verte métallique.

18. Malachius *notatus*. m.
Long. 2. lig. Larg. $\frac{3}{4}$ lig.

La tête est noire. Les deux premiers articles des antennes sont jaunes, les suivants sont noirs. Le corselet est ferrugineux. Il a une tache métallique verte qui commence au bord antérieur ce qui s'étend jusqu'à la moitié. Les élytres sont verts, brillants. Les anneaux de l'abdomen sont noirs bordés de jaune. Les jambes et les tarses sont jaunes. Les cuisses sont noires.

19. Silpha *sericea* m.

Long. 5 lig. Larg. 3 lig.

Cette belle espèce est toute noire, couverte de soies grisâtres courtes et serrées. Les antennes et les yeux sont noirs. Le milieu du corselet étant un peu moins soyeux que les côtés; on voit qu'il est tout couvert de petits points enfoncés; son bord postérieur est bi-sinué. Chaque élytre a une carène dénudée et entre cette carène et la suture, deux lignes dénudées couvertes de points enfoncés irréguliers. Le dessous du corps et les pieds sont noirs, brillants, ponctués, couverts de soies grises, noires.

20. Nitidula *regalis* m.

Long. 3 lig. Larg. $1\frac{1}{3}$ lig.

Elle est noire, soyeuse. Les bords du corselet sont rougeâtres; chaque élytre a une tache jaune irrégulière qui commence à l'angle de la base; elle forme une espèce de lunule vers l'écusson et descend ensuite jusqu'à la moitié; là elle se rétrécit et se termine ensuite par une tache. La suture et une partie du bord extérieur sont rougeâtres. Le dessous du corps est noir, pubescent. Les pieds sont rougeâtres.

Elle doit être placée à côté de la *flexuosa.*

21. Trox *Eversmannii.* Karelin.

Long. $2\frac{1}{4}$ Long. $1\frac{2}{3}$ lig.

Il est tout ferrugineux. La tête est ponctuée, le corselet aussi. Il n'a qu'une seule impression très-faible vers le bord postérieur qui est cilié de poils roux de même que les bords latéraux. Les élytres sont sillonnés. Chaque sillon est formé par deux lignes élevées, souvent interrompues ; les intervalles sont couverts de petits points élevés d'où partent des soies rousses. Il se trouve aussi dans les Steppes des Kirguises.

22. Melolontha *Zubkowii.* Dejean.

Long. $7\frac{1}{2}$. lig. Larg. $3\frac{1}{2}$. lig.

Elle est toute testacée, ponctuée, couverte de poils blancs et d'une poussière blanche peu épaisse. La tête est couverte de poils gris ; le chaperon est arrondi, dénudé, ponctué. Les yeux sont noirs. Le corselet est ponctué. Le bord antérieur, et les bords latéraux surtout sont couverts de poussière blanche et de quelques poils. Au dessus du bord postérieur il y a deux taches de poussière blanche avec quelques poils. Souvent ces taches se confondent et n'en forment plus qu'une échancrée par devant. Le reste du corselet est dénudé. Chacun des élytres a quelques lignes peu élevées. Ils sont couverts d'une poussière blanche peu épaisse qui n'en cache pas beaucoup la couleur ; cette poussière est plus épaisse sur les lignes élevées, sur la suture et sur les bords extérieurs. L'abdomen est couvert de poussière blanche ; la poitrine est couverte de longs poils d'un blanc jaunâtre. Elle se trouve aussi dans les steppes des Kirguises.

23. MELOLONTHA *maculicollis* m.
Long. 6$\frac{1}{2}$ lig. Larg. 3$\frac{1}{3}$. lig.

Elle ressemble à la *Canina;* mais elle est d'une couleur plus foncée. Le corselet est testacé ; il a une tache brune qui commence au bord antérieur et va jusqu'au bord postérieur en s'élargissant en triangle. Les élytres sont d'une couleur plus foncée que le corselet ; ils ont une raie brune qui occupe la suture et environ la la moitié de chaque élytre ce qui s'amincie un peu avant la pointe. Elle se trouve aussi dans les steppes des Kirguises.

24. MELOLONTHA *thoracica* m.
Long. 9 lig. Larg. 4$\frac{1}{2}$ lig.

L'exemplaire que je possède est en mauvais état, il a été pris desséché et couvert de sel dans le lac Inderskoyé. La tête est brune, ponctuée. Le chaperon est ferrugineux, ponctué. Le corselet est ferrugineux, irregulièrement ponctué avec une ligne longitudinale élevée. Il est remarquable par la proéminence de ses côtés qui sont plus enflés que dans les autres espèces. Les élytres sont testacés, ponctués avec quelques lignes élevées peu apparentes. Dans les individus bien conservés ; ils sont peut-être couverts de poussière ou de poil.

25. MELOLONTHA *pexa* m.

Long. 5½ lig. Larg. 3 lig.

Cette jolie espèce est toute testacée, couverte de poils jaunes. La tête et le corselet sont fortement ponctués. Les élytres sont aussi ponctués ; chacun a 3 lignes élevées sur lesquelles les poils sont moins serrés ce qui les rend très distinctes et fait paraître les élytres comme rayés. Elle se trouve aussi dans les steppes des Kirguises.

26. GEMATIS *thoracica* m.

Long. 5 lig. Larg. 3 lig.

La tête est noirâtre, ponctuée. Le chaperon est d'un brun clair. Le corselet est ponctué brun-clair avec une petite impression ronde près du bord postérieur et une tache irrégulière brune de chaque côté. Les élytres sont bruns-clairs, ponctués, sillonnés ; la suture, pointe et une partie du bord extérieur sont bruns. La proéminence humérale est brunâtre. Le dessous du corps et les pieds sont jaunâtres.

Variété 1ère. Le front est d'un brun-clair avec deux taches verdâtres, métalliques auprès des yeux. Les taches du corselet sont presque imperceptibles et les élytres sont d'une seule couleur jaunâtre.

Variété 2e. La tête et le chaperon sont d'un vert foncé métallique. Les taches du corselet sont plus grandes, d'un vert foncé, métallique. La suture, une partie du bord extérieur des élytres et la proéminence humérale sont aussi d'un vert foncé métallique, le reste des élytres est brun-foncé.

Variété 3ème. La tête et le corselet sont comme dans la 2de variété, mais les élytres sont d'une seule couleur verte foncée, métallique. Sur le milieu du corselet on voit quelquefois plusieurs impressions rondes. Souvent les deux taches se confondent. Dans quelques exemplaires l'écusson a une profonde impression transversale.

Elle se trouve aussi dans les Steppes des Kirguises.

27. Anisoplia *rasa* m.

Long. 5 lig. Larg. $2\frac{1}{2}$ lig.

La tête et le corselet sont verts, métalliques, ponctués, garnis de poils jaunes, courts, serrés, hérissés; le milieu du corselet est dénudé. L'écusson est tout couvert de poils blancs. Les élytres sont ferrugineux, ponctués avec quelques lignes élevées, couverts de poils jaunes couchés moins serrés que sur le corselet.

Le dessous du corps est vert-foncé métallique, garni de poils blancs.

28. Cetonia *melancholica* m.

Long. 8 lig. Larg. 5 lig.

Elle ressemble à la *Morio*. En dessus elle est toute noire, plus ou moins brillante, quelquefois d'un noir-violet-métallique. Le chaperon est avancé, carré, échancré, fortement ponctué. Le corselet est ponctué, cilié postérieurement. Les élytres n'ont pas des côtes et les lignes élevées qu'on voit dans la *Morio*. Ils sont couverts de points assez rares vers la suture, mais qui se rapprochent et deviennent irréguliers sur le reste des élytres; outre cela ils ont quelquefois des taches blanches à peu-près comme dans la *Morio*. Le dessous des corps et les pieds sont cuivreux. Les bords de l'abdomen, la poitrine, les cuisses et les jambes ont des poils assez serrés, jaunâtres. Elle se trouve aussi près du lac *Inderskoyé*.

29. Pimélia *sericata.* Karéline.

Long. $8\frac{1}{2}$ lig. Larg. 4 lig.

Cette superbe espèce est toute noire, couverte de soies blanches, courtes, serrées. Le chaperon est très avancé, carré, la tête et le corselet sont couverts de petits points élevés. Les élytres, à l'endroit où elles commencent à embrasser l'abdomen, ont une carène dénudée, granulée, entre cette carène et la suture se trouvent deux lignes de points élevées, serrés ; dans les intervalles il y a aussi des points élevées, mais plus éloignés les uns des autres ; chaque point élevé donne naissance à un poil blanc assez long. L'espace qui embrasse l'abdomen entre la carène et le bord extérieur est traversé longitudinalement par une ligne élevée sinuée.

30. Pimélia *Pérévostchicovii* m.

Long. 8 lig. Larg. 4 lig.

La tête est couverte de points enfoncés qui sont plus rapprochés vers le chaperon. Le corselet est parsemé de points élevés. Les élytres, outre une côte latérale granulée à l'endroit où ils commencent à embrasser l'abdomen, ont deux autres côtes peu distinctes, dont la plus proche de la côte latérale est la plus apparente. Ils sont couverts de points enfoncés et de quelques séries de points élevés inclinés surtout sur les côtés peu distinctes ci-dessus mentionnées. Les cuisses sont chagrinées. Les jambes sont dentelées. Elle se trouve aussi dans les steppes des Kirguises.

31. Pimélia *affinis* m.

Long. 9 lig. Larg. 4½ lig.

Elle doit être placée à côté de la précédente à laquelle elle ressemble à la première vue. Mais les points enfoncés qui couvrent la tête sont plus rapprochés. Le corselet est chagriné. Le milieu des élytres est subrugueux ; à la loupe on voit des points imprimés; les bords sont couverts de grains inclinés. Chaque élytre, outre une côte latérale à l'endroit où elle commence à embrasser l'abdomen, en a encore une bien marquée et deux peu distinctes; les deux premières portent des points élevés, inclinés, qui paraissent aigus. L'abdomen et les pieds sont chagrinés. Les jambes sont moins dentelées que dans l'espèce précédente. Elle se trouve aussi dans les steppes des Kirguises.

32. Akis *angustata* m.

Long. 8. lig. Larg. 3 lig.

Elle doit être placée à côté de *l'aurita.* La tête vue à la loupe parait finement ponctuée. La carène longitudinale est très-prononcée. Les bords relevés du corselet sont un peu rugueux. Les angles antérieurs et postérieurs sont plus aigus que dans *l'aurita*. Les élytres sont ponctués mais beaucoup plus étroits que dans *l'aurita*.

33. TENTYRIA *longicollis* m.

Long. 4½ lig. Larg. 2 lig.

La tête est luisante, elle ne paraît ponctuée qu'à l'aide d'une forte loupe. La partie qui est au-dessus des yeux et de l'endroit où sont inserées les antennes forme un ourlet. Le corselet est allongé; antérieurement; il est plus large que la tête, ensuite il va en se rétrécissant; il est finement ponctué. Les élytres sont finement ponctués et comme dans *l'impressa* excavés le long de la suture.

34. SEPIDIUM *Boisduvalii* m.

Long. 3 lig. Larg. 1 lig.

Il est brun couvert de poils roux qui sont plus serrés vers l'extrémité des élytres. Les bords de la tête au dessus de l'endroit où sont insérées les antennes sont dilatés et un peu relevés. La tête a au milieu un enfoncement longitudinal. Elle est couverte de poils élevés. Les poils sont plus serrés vers le chaperon. Le corselet est subglobuleux, allongé. Il est couvert de poils et de points élevés, mais plus rares que ceux de la tête.

Les élytres sont rétrécis à la base ils vont ensuite en s'élargissant, puis se rétrécissent de nouveau ; ils sont assez brusquement déprimés en arrière. Chacun a deux carènes dont la plus proche de la suture et la plus longue. La suture est élevée. Entre la première carène et la suture il y a deux rangs de points enfoncés, ainsi qu'entre les deux carènes. Dans quelques individus il y a aussi de points élevés. Il y a un enfoncement très-marqué entre la seconde carène et le bord extérieur. Cet espace est couvert vers la base de points enfoncés et d'autres élevés. L'extrémité des élytres est couverte de points élevés assez rares. Les pieds sont fauves, couverts de poils roux. Les cuisses sont très renflées.

35. Blaps *angustata* m.

Long. 10 lig. Larg. 3 lig.

J'avais d'abord cru qu'elle devait former un genre particulier, mais ayant examiné les parties de la bouche je n'ai pas trouvé de raisons suffisantes pour la séparer du Blaps.

La tête est couverte de points enfoncés plus serrés sur les côtés que sur le front. Le corselet est un peu plus long que large ; ses côtés sont peu arrondis, relevés ; le bord antérieur est droit ; le bord postérieur est un peu découpé ; les bords latéraux relevés. Il est couvert de points enfoncés. Les élytres sont étroits, presque parallèles au milieu, sans pointe anale proéminente, légèrement rugueux et couvert de petits grains rares qu'on n'aperçoit qu'à la loupe. Ils se replient brusquement sous le ventre en formant une côte. L'espace qui enveloppe l'abdomen est traversé par une ligne élevée qui va depuis l'angle de la base jusqu'à la pointe. Les jambes des pieds antérieurs sont triangulaires, un peu dentées, fortement dilatées extérieurement; celles des autres pieds sont aussi triangulaires, dentées. Les pieds postérieurs sont un peu plus longs que tout l'insecte.

36. Blaps *asperata* m.

Long. 10 lig. Larg. 4 lig.

La tête est ponctuée. Le corselet est presque carré; le bord antérieur est droit; le bord postérieur un peu découpé; les bords latéraux un peu arrondis, relevés. Il est ponctué. Les élytres sont plus larges que dans *l'angustata*, rugueux et couverts de points élevés, inclinés vers la pointe. Ils ne se replient pas sous le ventre aussi brusquement que dans l'espèce précédente; cependant le pli est bien marqué. La partie qui enveloppe l'abdomen est traversé par une ligne élevée comme dans *l'angustata*. Les pointes anales ne sont point proéminentes. Les jambes sont comme dans *l'angustata*, mais les pieds postérieurs sont moins longs.

37. **Blaps** *longipes* m.

Long. $7\frac{1}{2}$ lig. Larg. $3\frac{1}{2}$ lig.

Elle est peu luisante. La tête est finement ponctuée ainsi que le corselet qui est subcarré, avec les angles du bord antérieur arrondis; le bord postérieur est droit. Les élytres sont ovoïdes, traversés longitudinalement par des lignes peu élevées, ponctuées et séparées par des rangées de petits points enfoncés. Les jambes postérieures sont une fois et demi plus longues que tout l'insecte.

38. **Blaps** *inflexa* m.

Long. 10 lig. Larg. 4 lig.

La tête est ponctuée. Le corselet est un peu plus long que large; le bord antérieur est un peu découpé et les angles sont arrondis; le bord postérieur est légèrement sinué. Il est ponctué et porte une impression transversale profonde près du bord postérieur. Les élytres sont un peu plus larges que le corselet, de la même forme que dans la *halophila* avec les pointes anales un peu plus longues. Ils sont brusquement déprimés vers la base, rugueux, subchagrinés.

39. Anthicus *Karelinii* m.

Long. $2\frac{1}{2}$ lig. Larg. $\frac{3}{4}$ lig.

Il est testacé, pubescent. Les élytres ont sur la suture une tache verdâtre métallique qui commence à la base et se termine à la moitié de la suture ; elle est retrécie au milieu. Chaque élytre a en outre, près du bord extérieur, deux taches rondes de la même couleur.

40. Cleonis *excavata* m.

Long. $6\frac{1}{2}$ lig. Larg. $2\frac{1}{3}$ lig.

Il est en dessus et en dessous squammeux blanc. Le bec a une carène denudée noire. Le front est dénudé noir ponctué. Les yeux et la rainure qui reçoit les antennes, sont bordés de jaune. Le corselet est alongé, ponctué, dénudé au milieu. Les côtés sont squammeux jaunâtres. Il y a de chaque côté, près du bord antérieur une profonde impression transversale. Les élytres sont alongés, excavés vers la base, striés par des points enfoncés ; ils sont squammeux jaunâtres au milieu et blancs sur le bord extérieur. Ils ont en deça de la moitié des taches dénudées noires. Les cuisses sont squammeuses jaunâtres.

41. Cleonis *complanata* m.

Long. $6\frac{1}{2}$ lig. Larg. $2\frac{3}{4}$ lig.

Il est en dessus et en dessous squammeux blanc. Le bec a une carène dénudée noire de chaque côté de laquelle il y a un enfoncement. La tête est dénudée, noire et rugueuse sur le devant; le front est ponctué. Le corselet est large, rétéci antérieurement par deux impressions latérales et renflé sur les côtés; il est un peu gibbeux au milieu et déprimé vers le bord postérieur. Au bord antérieur commence un sillon longitudinal qui n'atteint pas à la moitié. Il a de chaque côté une cicatrice assez profonde. Au milieu il est dénudé, ponctué. Les côtés sont granulés. Les élytres sont aplatis vers la base, striés par des points imprimés, granuleux sur les côtés. L'espace compris entre la base et la moitié est dénudé, noir avec des taches squammeuses blanches; l'autre moitié porte sur chaque élytre une espèce de lunule dénudée noire. La suture est dénudée.

42. Cléonis *granosa* m.

Long. $4\frac{1}{2}$ Larg. 2 lig.

Le bec a une carène noire, tranchante, de chaque côté de laquelle il y a un enfoncement squammeux blanc. La tête est noire, ponctuée, avec quelques écailles blanchâtres sur le front. Le corselet est noir, couvert de points imprimés inégaux. Les côtés portent quelques grains et sont squammeux blancs. Les élytres sont noirs, striés par des points enfoncés; l'espace entre la base et la moitié est fortement granulé. Ils ont les bords et plusieurs taches, squammeux, blancs. Le dessous du corps et les pieds sont squammeux blancs.

43. Cléonis *sparsa* m.

Long. 5$\frac{1}{2}$ lig. Larg. 2$\frac{1}{2}$ lig.

Il est tout squammeux, blanchâtre. Le bec a une carène large, dénudée, noire, brillante avec une impression de chaque côté. La tête est dénudée, noire, ponctuée. Le corselet est au milieu dénudé, ponctué, noir avec une impression près du bord postérieur et une petite ligne élevée vers le bord antérieur. Les élytres sont finement rugueux, striés par des points enfoncés, dénudés et noirs au milieu, avec quelques taches d'écailles blanchâtres plus rapprochées sur les bords. Le dessous du corps et les pieds sont noirs garnis en plusieurs endroits d'écailles blanchâtres.

44. Cléonis *furcata* m.

Long. 4 lig. Larg. 1$\frac{1}{2}$ lig.

Tout squammeux d'un blanc jaunâtre. Le bec a une carène courte de chaque côté de laquelle il y a un enfoncement. Au bout se trouve aussi un enfoncement qui la fait paraître fourchue. Le bec, la tête et le corselet, examinés avec une forte loupe, paraissent ponctués par des points très fins et d'autres plus gros. Chaque élytre a 10 lignes de points enfoncés. Souvent le bec et le milieu du corselet sont dénudés.

45. Cléonis *coriaginosa* m.

Long. 6 lig. Larg. $2\frac{1}{2}$ lig.

Il est noir finement chagriné tout couvert d'une légère couche d'écailles jaunâtres. Le bec est couvert de poils jaunes, courts, serrés, la carène est dénudée, brillante, tranchante. Le corselet est traversé longitudinalement par une carène dénudée, brillante. Il a de chaque côté une bande dénudée. Les élytres sont striés par des points imprimés et ont de petites taches dénudées sur les bords. Le dessous du corps et les pieds sont squammeux jaunâtres avec des poils de la même couleur.

46. Lixus *rubicundus* m.

Long. 4 lig. Larg. $1\frac{1}{3}$ lig.

Il est noir, tout couvert de poils courts, jaunâtres, le front seul est dénudé. L'espace entre les yeux est rougeâtre. Le corselet est traversé dans sa longueur par deux larges bandes rougeâtres. Une raie de la même couleur et de la même largeur traverse le milieu de chaque élytre; elle commence à la base et finit un peu avant la pointe. Les élytres sont striés par des points imprimés.

La couleur rouge paraît due à une espèce de poussière que recouvre les poils.

47. Lixus *denudatus* m.

Long. 5½. Larg. 1½.

Il est noir, tout couvert d'écailles blanches. Sur chaque côté du corselet il y a une bande dénudée noire. Chaque élytre est traversée par une bande semblable qui prend naissance à l'angle de la base, s'élargit ensuite, puis s'amincie de nouveau et finit un peu avant la pointe. Les élytres sont striés par des points imprimés. Le dessous du corps et les pieds sont squammeux blancs.

Quelquefois la tête et l'espace compris entre les bandes du corselet et des élytres sont jaunes, mais les bords restent blancs.

48. Callidium *bi-punctatum* m.

Long. 5 lig. Larg. 1½ lig.

Il est tout brun; les élytres sont ponctués, ils ont plusieurs lignes de points élevés interrompus. Chacun a 2 taches d'un jaune pâle, l'une près de la suture sur la moitié, l'autre à la pointe près du bord extérieur.

49. Callidium *pallidum* m.

Long. 8 lig. Larg. 2 lig.

Il ressemble au *rusticum*, mais il est d'une couleur brune plus claire. Le corselet est beaucoup moins large et n'a point d'impressions, il a sur chaque côté une tache formée par des poils jaunes, courts serrés.

50. HISPA *inermis* m.

Long. $2\frac{2}{3}$ lig. Larg. $1\frac{1}{2}$ lig.

Le corselet paraît strigueux à la loupe; sa surface n'a pas d'épines. Il a près du bord postérieur un enfoncement dans toute sa largeur. Il porte de chaque côte 5 épines. Les élytres ont chacun 4 côtes élevées, armées de petites épines inclinées vers la pointe. La 3me côte est interrompue et la 4me ne va pas jusqu'à l'angle de la base. Entre ces côtes il y a des lignes de points enfoncés. Tout le bord des élytres est garni d'épines. Les cuisses ont des épines. Les jambes des pieds intermédiaires sont arquées.

51. CHRYSOMELA *Maximovitschii.*

Long. 4 lig. Larg. $2\frac{1}{2}$ lig.

La tête est ponctuée carminée métallique avec le bord vert métallique. Le front est violacé. Le corselet est ponctué de la même couleur que la tête avec le milieu violet; les bords et l'écusson sont verts métalliques. Les élytres sont fortement ponctués, violets; les bords et la suture sont carminés et verts métalliques. Le dessous du corps et les pieds sont aussi carminés et verts métalliques.

52. CLYTHRA *maculifrons* m.

Long. $3\frac{1}{2}$ lig. Larg. 2 lig.

Elle est de la même couleur que *l'atraphaxidis* , à laquelle elle ressemble à la première vue. La tête a une tache noire entre les yeux qui sont noirs. Le corselet a 4 taches noires disposées sur une même ligne transversale. Chacun des élytres a un point noir huméral, un autre un peu plus bas vers la suture et deux autres au delà de la moitié; quelque fois ces deux derniers se confondent et forment une tache sinuée comme dans *l'atraphaxidis* , les pieds sont fauves.

53. CRYPTOCEPHALUS *maculipes* m.

Long. $2\frac{1}{3}$ lig. Larg. 1. lig.

Cette jolie espèce a la tête noire avec deux taches alongées et le chaperon jaunes. Le corselet est jaune avec un point noir de chaque côté près du bord. Une tache noire prend naissance un peu au dessus du bord postérieur et remonte vers le bord antérieur en s'élargissant en triangle et en se divisant de manière à laisser entre les deux parties une ligne jaune; chaque partie redescent ensuite parallèlement aux côtés et atteint le bord postérieur. Les élytres sont jaunes avec trois lignes noires; l'une sinuée qui commence à l'angle huméral et qui se dirige vers la suture, la seconde, courte entre celle-ci et la suture près de la base et la troisième entre la ligne sinuée et le bord extérieur. La suture est noire. Les pieds sont jaunes. Chaque cuisse a une tache noire; les postérieures en ont deux.

54. Coccinella *melanocephala* m.

Long. 1⅓ lig. Larg. 1 lig.

La tête est noire. Le corselet est fauve avec une tache noire, qui commence au bord postérieur et qui remonte en se retrécissant vers le bord antérieur. Les élytres sont bleus, brillants, finement ponctués. Les pieds sont fauves.

55. Coccinella *Turkmenica* m.

Long. 1½ lig. Larg. 1 lig.

La tête est jaune; le front noir. Le corselet est jaune; il a une tache noire qui occupe tout le bord postérieur et qui en remontant vers le bord antérieur se divise en 4 bandes un peu courbées vers les côtés. Les élytres sont jaunes. Ils ont au dessous de l'écusson, sur la suture une petite tache noire commune. Chaque élytre a encore une tache noire au dessous de celle-ci, deux vers l'angle de la base et une grande tache noire qui commence à la moitié et occupe presque tout le reste de l'élytre. Le dessous du corps est noir. Les pieds sont jaunâtres, les cuisses intermédiaires et postérieures sont presque toutes noires; dans les antérieures le bord extérieur seul est de cette couleur.

B. Zoubkoff.

Moscou.
le 12 Avril.
1833.

CONSPECTUS ORTHOPTERORUM ROSSICORUM,

AUCTORE

G. Fiſcher de Waldheim.

Orthoptera (*Ulonata* F.), metamorphosi quodammodo Hemipteris accedunt, organis cibariis vero quandam cum Coleopteris similitudinem præ se ferunt, quare Linnæus hæc insecta primum hemipteris adnumeravit et Geoffroy singularem sectionem Coleopterorum ex iis constituit.

Ab Hemipteris vero organis cibariis recedunt, et a Coleopteris elytrorum forma et substantia æque ac metamorphoseos ratione abunde differunt.

Ordinis Orthopterorum institutio rite facta debetur illustrissimo de Geer, qui septimam suam classem insectorum ex iis confecit. Olivier deinde eum *Orthopterorum* nomine insignivit ejusque characteres accuratius proposuit.

Characteres ordinis inprimis ex alarum, et superiorum et inferiorum, forma atque substantia desumuntur. Priores quidem quodammodo cum elytris Coleopterorum comparari possunt. Hæc vero coriacea, includentia, quum Orthopterorum alæ superiores molliores, membranaceæ, forma plerumque oblonga sive spathulacea et prope suturam et ad apicem sæpius transversim sese tegentes inveniantur. Alæ proprie dictæ (alæ inferiores) quietis statu flabelli instar longitudinaliter plicatæ, cum alæ *Coleopterorum* semper transversim complicentur et in *Hemipteris* sub elytris extensæ, nec ullo modo complicatæ jaceant.

Oris instrumenta in Orthopteris consistunt e mandibulis duabus, maxillis duabus, apice semper dentatis, labio superiore (clypeo F.) labio inferiore (labro Latr.) et quatuor palpis. Præterea adhuc lamina observatur minuta, elongata, membranacea, inarticulata, inter maxillas et palpos anteriores, galea F. (*casquette* LATR. *Galette* OLIV.) quæ maxillas tegit.

Inquisitio in Orthopterorum oris fabricam, erudite atque accurate facta, apparuit auctore Marcel de Serres (*Annales du Muséum d'hist. nat.* Tome XIV, p. 56.) Mandibularum dentes in molares, caninos et incisores distribuit, eorumque cum mammalium dentibus similitudinem qualemcumque refert et ex mandibularum contemplatione colligi posse contendit, sin insectum animalibus carnivoris vel herbivoris adnumerandum sit.

Corpus Orthopterorum sæpius elongatum, nonnullorum vere subovatum est. Caput plerumque verticale oculis reticulatis magnis, inter quos sæpius ocelli vix distinguendi. Thorax segmentis tribus; antico sæpius tantum obvio, magno, pedum par anticum gerente, ut in Coleopteris; posticis plerumque coalitis, pedibus reliquis elytris et alis originem præbentibus. Abdomen thoraci adfixum, segmentis novem vel octo compositum est, ano sæpius adpendicibus externis instructo.

Pedes validi, elongati, tarsis triarticulatis, articulo penultimo bifido, apicali unguibus duobus et plerumque pulvillo carnoso intermedio instructo.

Orthoptera metamorphosi incompletæ submissa sunt. Larva similis est insecto perfecto forma et genere vitæ. Omnis mutatio in crescentia posita est elytrorum et alarum, quæ primo tanquam rudimenta squamata adparent.

Anatomiam Orthopterorum Ramdohr, Gæde, Posselt, Marcel de Serres, Eschscholtz et Leon Dufour susceperunt. Orthoptera omnia duos habent ventriculos, alterum membranaceum (*ingluviem*), alterum musculosum intus squamulis s. dentibus corneis armatum. Prope pylorum duo aut plura intestina cœca observantur, nexa fundo pluribus vasculis biliariis (exceptis Forficulis).

Organa respirationis duplicis generis sunt, secundum observationes Cleri. MARCEL DE SERRES, Orthoptera antennis setaceis, nimirum *Blatta*, *Mantis*, *Gryllotalpa*, *Acheta*, *Locusta*, tracheas elasticas et tubulatas gerunt duplices, et arteriosas et pulmonales. Hæ solæ aërem, ab illis acceptum, in totum corpus distribuunt. Orthopterorum antennis cylindricis et prismaticis, eorumque *Acridiorum*, *Truxalium*, tracheis pulmonalibus, tracheæ vesiculares substituuntur.

Forficulas, quas jam CUVIER propter defectum vasculorum biliarium superiorum ab omnibus reliquis Orthopteris diversas distinxit, hisce temporibus accuratiori submisit examini anatomico LÉON DUFOUR. (*Annales des sciences nat.* XIII. 1828. p. 337.), quod ad necessitatem conducere videtur, ex istis insectis singularem ordinem constituendi, inter Coleoptera et Orthoptera intermedium. Huic ordini quem jam LEACH nomine *Dermapterorum* adnunciavit, Cel. DUFOUR nomen *Labidurarum* tribuit.

Forſiculariæ Latr.

Dermaptera Leach. Labiduræ Dum. Dufour.

Latreille, facilius quocunque analogiam corporum naturalium percipiens, omni jure declaravit, *Forſiculas* formare genus singulare et intermedium inter Coleoptera et Orthoptera (*Nouv. Dict. d'hist.* n. nouvelle édition, tome XII). Metamorphosis earum, structura partium oris, forcipes fine abdominis, modus singularis quo teguntur articuli abdominales, numerus vasorum biliarium, forma et structura organorum genitalium, eas a Coleopteris sejungunt quibus Linnæus, Geoffroy et Olivier adnumeraverunt, dum structura recta elytrorum, flexio transversalis alarum, absentia oculorum lævium, defectus adpendicum gastricarum circa ingluviem, apparatus reproductionis, sic et consuetudines earum, vix inter Orthoptera, quibus plurimi Entomologi recentiores eas adjunxerunt, iis locum concedant.

Dumeril primus propriam familiam *Labidurarum* constituit. (*Zool. anal.* 1806. p. 237.) Latreille eas in initio Orthopterorum nomine Forficularum locavit. Kirby structuram singularem Forficularum ab Orthopteris distantem agnoscens novum ordinem creavit nomine *Dermapterorum*, quem Leach (*Zoological Miscellany*. Tome III. 1817. p. 99.) accepit et exposuit. Quod quidem nomen a Cel. Dufour recusatur, tanquam improprium et jam a De Geer pro toto Orthopterorum ordine adhibitum, præferens illud *Labidurarum.*

Brevitate elytrorum, genere vitæ, cum *Brachelytris* Latr. s. *Staphylinis* L. conveniunt, sed partes oris, antennæ, tarsorum forma et inprimis organisatio visceralis eas ab illis longe separant. Modo articulationis segmentorum abdominis, latere imbricatorum, eorum numero æque ac dispositione vasorum hepaticorum cum quibusdam Hymenopteris, inprimis *Vespis* singularem præbent analogiam.

Omnivora videntur.

Forceps caudalis æque ad offendendum ac defendendum iis inservit simulque actui copulativo favet. Optimos exhibet characteres ad species distinguendas. Semper fortior est maribus quam feminis. Variat tamen ætate et in larva. In larva *F. auriculariæ* pube vestita est.

Metamorphosis earum incompleta est et analoga ei Orthopterorum. Larva, idem genus vitæ gerens ut animalia perfecta, minor est, mesothoracis et metathoracis non nisi rudimenta offert, alis deficientibus; antennarum numerus minor, forceps minus evoluta est.

Secundo statu, nymphæ analogo, elytra apparent. Insectum perfectum alas completas acquirit et pluries pellem mutat.

Character Ordinis externus.

Corpus elongatum, angustum, depressum; *antennæ* filiformes ante oculos insertæ; *ocelli* nulli; *os* mandibulis bidentatis munitum; *galea* elongata; *palpi* 4 filiformes; *ligula* furcata; *maxillæ* parte cornea acuminata terminatæ; scutellum non distinctum; *elytra* brevissima, truncata horizontalia, sutura recta; *alæ* ventilabri instar plicatæ et transversim replicatæ; *abdomen* articulis imbricatis latere compositum et in utroque sexu forcipe ramis binis corneis mobilibus, opponendis terminatum; *pedes* admodum breves, æqualis magnitudinis, ad ambulandum aptis, *tarsi* tribus articulis compositi, ultimo unguibus nudis simplicibus terminato.

Characteres interni.

1. *Apparatus digestivus; glandulæ salivales* e pare vesicularum formantur postice in filum tubulosum terminatarum, antice canalibus duobus excretoriis consistunt, qui confluunt antequam in os perveniunt; *tubus alimentarius* longitudine corporis compositus ex ingluvie, psalterio (gésier), adpendicibus gastricis privato,

ventriculo chylifero et intestino valde brevi; vasculis hepaticis gracilibus, capillaribus numerum 30 excedentibus, altero fine fluctuantibus; 2 *Adparatus generatorius maris*: testiculi duo distincti, e capsulis duabus spermaticis elongatis cylindricis formati; ductus deferentes capillares; vesiculæ seminales in utriculo unico sphæroideo consistentes; canalis ejaculatorius perbrevis; penis elongatus depressus; *feminæ*, ovaria, in quibusdam speciebus e fasciculo quinque vaginarum oviferarum longarum, multilocularium, unilateralium, composita; in aliis uvulam elongatam vaginarum oviferarum unilocularium, sphæroidarum, numerosarum, subsessilium referunt. 3. *Adparatus respirationis*: Stigmata magnitudinis microscopicæ; tracheæ omnes tubulatæ. 4. *Adparatus nervosus*: Ganglion cerebrale bilobum; ganglia *rhachidia* 9, tria thoracica et sex abdominalia.

Auctores systematici.

LINNÆUS; FABRICIUS; DE GEER Ins. Vol. III. p. 268—358 edit. german. LATREILLE hist. nat.—Genera crust. et insect. Règne animal de Cuvier;—Familles naturelles.

C. P THUNBERG, hemipterorum maxillosorum genera illustrata plurimisque novis speciebus ditata ac descripta. V. Mém. de l'Acad.

Impér. des sciences de St. Pétersbourg. Vol. V. 1815. p. 211—301.

T. a **Charpentier** de Orthopteris europæis. Vide horæ entomologicæ. *Wratislav.* 1825. 4. c. figg. p. 61—181.

Olivier, Encyclopédie méthodique. Tome. X.

T. G. **Audinet-Serville**, Revue méthodique des Insectes de l'ordre des Orthoptères. V. Annal. d. sc. nat. Vol. 22. 1831. p. 28—65; 134—167, 262—292.

Auctores iconographici.

C. **Stoll**, Natuurlyke Afbeeldinge en Beschryvingen der Spooken, Wandelnde Bladen, Zabel-Springhanen, Krekels etc. Représentation des Spectres ou Phasmes, des Mantes, des Sauterelles, des Grillons, des Criquets et des Blattes. *Amsterdam.* I. C. Sepp. belgice et gallice. 1787. 4. avec des planches coloriées.

Auctores topographici.

Joh. Wilh. **Zetterstedt**, Orthoptera Sueciæ. *Lundæ.* 1821. 8.

Joh. Jac. **Hagenbach**, Symbola faunæ insectorum Helvetiæ. *Basil.* 1822. c. tabb. lithogr. coloratis.

Rudolph. Amand. Philippi, Orthoptera Berolinensia. *Berolini.* 1830. 4. c. tabb. 2. lithogr. coloratis.

A. M. F. J. Palissot de Beauvois, Insectes recueillis en Afrique et en Amérique, dans les Royaumes d'Oware et de Benin, à St. Domingue et dans les Etats unis. *Paris.* c. tabb. æn. coloratis.

Auctores monographici.

C. P. Thunberg, Blattarum novæ species descriptæ.
Mém. de l'Acad. Imp. d. Sc. de St. Pétersb. Tome X. 1826 p. 275—280. c. tb. æn.

Ant. Aug. H. Lichtenstein, a dissertation on two natural genera hitherto confounded under the name of Mantis, translated from the german by Thomas Young.
Linn. Transactions. Vol. VI. p. 1—39.

Juan de Quinones, Tratado de las Lagostas. En *Madrit.* 1626. 4.

Il Conte Gius. Zinnani, Ravenate, Osservazioni giornali sopra le covallete; con una dissertazione in fine intorno alle medesime. 55. pagg. 4. c. VIII. tabb.
V. Delle uova e degli uccelli lib. 5. in *Venezia.* 1737. 4.

Аф. Стойковичъ, О Саранчѣ и способахъ истребленія ея. *Ст. Петерб.* 1825. 8.

Fel. P. Jarocki, O Szaranzy. v *Warszawie.* 1827. 8. cum. tab. æn. colorata.

G. Fischer de Waldheim, Notice sur le Tettigopsis, nouveau genre d'Orthoptères de la Russie. *Moscou.* 1830. 4. c. tab. æn.

Notice sur le Phlocerus genre nouveau d'Orthoptères de la Russie. *Moscou.* 1833. 8. c. tab. æn.

Maximam omnium attraxit attentionem auctorum *Gryllus migratorius* L. (Acridium, Oedipoda aliorum, vulgo ab iis *Locusta* nominatus). Nomina certe eorum indicabo, ne apud lectores negligentiæ aut oblivionis adcuser. Auctores facile ad certas migrationis epochas referri possunt. A. Rurscheyt, 1542; Jod. Willich, Dialogus de Locustis, continens et Anatomiam ejus. Argentor. 1544. 8. J. D. Maior, 1668; Hopp, 1682; G. Casp. Kirchmayer, earum migrationem e Thracia in Pannoniam describens, 1693, quam Crell, Treuner, Wollenhaupt, Eberlin, Hebenstreit, eodem anno in Germania observarunt. Ch. H. Lœber, 1694; Jo. Ludolf, 1694; J. Ch. Ortlob, 1713; F. Scufoni, 1718; C. H. Rappolt, 1730; J. C. Kundmann, 1748;

Hoc anno nova migratio, 1747 et 1748 incipiens e Turcia in Transylvaniam, Hungariam, Poloniam et 1749 in Austriam sese extendens.

E. L. Rathlef. 1748 et 1749. D. Salui, 1752; J. G. Gleditsch, 1754; W. Bowles, 1781;

De Asso y del Rio, Abh. von den Heuschrecken und ihren Vertilgungsmitteln; a. d. Spanischen, mit einer Abh. von den biblischen Heuschrecken begleitet v. Oluf Gh. Tychsen. *Rostock*. 1787. 8.

Plura in Diariis temporis exhibentur, quæ hic silentio præterire debeo.

Auctores anatomici.

Posselt, Diss. inaugur. sistens tentamina circa anatomiam Forficulæ auriculariæ L. iconibus illustratæ. *Jenæ*. 1800. 4.

Additam. Wiedemann's Archiv für Zoologie v. Zootomie. Vol. II. p. 130. continentia tabulam æneam eandem cum explicatione ejus.

Karl. Aug. Ramdohr, Abbildungen zur Anatomie der Insecten. I u II Hft. *Halle*. 1809. 4. Anatomiam Achetæ, Locustæ, Blattæ continentes.

Heinr. Moritz Gäde, Beiträge zur Anatomie der Insecten. *Altona*. 1815. 4.

Léon **Dufour**, Recherches anatomiques sur les Labidoures ou Perce-oreilles, précédée de quelques considérations sur l'établissement d'un ordre particulier pour ces insectes.
Annal. des sciences nat. Vol. XIII. 1828. p. 337.

Joh. Fr. **Eschscholtz**, Beschreibung des innern Skelets einiger Insecten aus verschiedenen Ordnungen. (*Dorpat.* 1820. 8.).
Sceleton internum Gryllotalpæ.

Marcel de Serres, Observations sur les insectes etc. *Paris*, 1813. 8.
Comparaison des organes de la mastication des orthoptères avec ceux des autres animaux.
V. Annales du muséum. Vol. XIV. p. 56.

Expositio Orthopterorum methodica.

Etsi **Latreille** in Generib. Crust. et Ins. III. 80. contendit, Gryllorum, Locustarum instrumenta cibaria, antennas nullatenus aut vix esse diversa; tarsis, habitu tantum genera esse discernenda; in libro, cui titulus: *Familles naturelles du règne animal* 1825. p. 410 et sq. multa genera nova creavit. Divisio mea horum animalium in Pentamera, Tetramera et Trimera, secundum numerum articulorum tarsi, (Zoognosia 1813. I 269) a celeberrimo entomologo adprobatur. Sed hic potius de differentia generum disserendum. Jam Thunberg 1812 (Mém. de l'Acad. de St. Pétersb. V. 1815. p. 210. sq.) credidit, nova quædam genera admittenda esse, quæ proposuit nomine: *Gomphoceri*. *Pneumoræ*, *Phymatei*, *Dictyophori*, thorace convexo, carinato, rotundato, *Pamphagi*, thoracis crista elevata acuta, *Pteropodis*, *Phyllophoræ* et *Gongyli*. Latreille l. c. ad quædam eorum respiciens nova alia creavit. Blattas in duo genera divisit, Blattam et *Kakerlac* (*); Spectris addidit Bacteriam et Bacillum. Gryllidibus Myrmecophilam (Blattam acervorum Panz.) inseruit; Familiam Locustariarum generibus, *Pennicornis*, *Anisopteræ* et *Ephippigeræ* ditavit. Inter Acridites multa nova adparent genera, eaque: *Proscopia*, *Xyphicera*, *Oedipoda*, *Podisma*. Audinet-Serville, omnes partes, inprimis antennas, thoracem, tarsum in consilium trahens, genera adhuc magis auxit, et quanquam forsan quædam erunt mutanda, ad intellectum ordinis pleniorem, ea, quæ sagacitate insigni vir iste celeberrimus excogitavit, exponenda videntur.

(*) Nomen barbarum, non admittendum; a nobis lili, propter adpendices ani, nomen Steleopygæ impositum.

METHODUS ORTHOPTERORUM OLIV.

SECUNDUM

AUDEBERT-SERVILLE.

Sectio prima: CURSORIA.

Fam. I. Forficulariæ.

I. Pulvillus inter unguiculos tarsi;
Corpus alatum, lineare.

1. *Pygidicrana.* S.
2. *Spongiphora.* S.

II. Pulvillus inter ungues tarsi nullus;
§ Corpus alatum, lineare.
A. Pars superior penultimi articuli abdominis angusta et transversa.—Corpus mediæ crassitudinis.
a. Antennæ 10—14 articulis.

3. *Forficula* L.

b. Antennæ 15—30 articulis.

4. { *Labidura* Leach.
   { *Forficesila* Latr.
5. *Dyplatis* S.

c. Antennæ 40 articulis.

6. *Pyragra.* S.

B. Superior pars penultimi articuli abdominis prolongata, fere triangularis aut lanceolata, partem ultimi articuli ex parte tegens.
a. corpus mediæ crassitudinis;

7. *Psalis.* S.

b. Corpus valde depressum, vix charta crassius;

8. *Apachyus* S.

§§ Corpus apterum, sese dilatans inde a capite ad extremitatem abdominis;

9. *Chelidura.* Latr.

Fam. II. Blattariæ.

I. Pulvillus inter unguiculos tarsi nullus;

1. *Blabera.* S.
2. *Panesthia.* S.

II. Pulvillus inter unguiculos tarsi;

§ Corpus elongatum, infra plus minusve depressum. Discus elytrorum basi stria arcuata;

3. { *Steleopyga.* nob.
   { *Kakerlac.* Latr.
4. *Blatta.* L.
5. *Pseudomops.* S.

§§ Corpus breve, plus minusve convexum infra;

A. Corpus non contractile.

6. *Corydia.* S.
7. *Phoraspis.* S.

B. Corpus in globulum contractile;

8. *Perisphæra.* S.

Fam. III. Mantides.

Characteribus addendum:

Pulvillus nullus inter unguiculos tarsi.

I. Crura intermedia et posteriora membrana foliacea munita:

§ Membrana cruris longitudinem occupante;

1, *Hymenopsis*. S.

§§ Membrana extremitatem cruris tantum occupante;

A. Oculi rotundi. — Caput medio prominentiam gerens, cornu forma, sæpius bifidam;

2. *Blepharis*. S.
3. *Empusa*. Ill.

B. Oculi prominuli, fere conici, in apicem terminati. — Caput tuberculatum.

4. *Harpax*. S.

II. Crura simplicia, sine membrana;

§ Caput medio prominentia, forma cornu;

5. *Oxypila*. S.

§§ Caput muticum;

A. Corpus mediæ longitudinis.

Abdomen plus minusve dilatatum versus extremitatem.

a. Thorax latere distincte dilatatus.

Oculi rotundi.

6. *Chœradodis*. S.
7. *Euphrodita*. S.

b. Thorax latere vix dilatatus.

* Oculi prominuli, fere conici in spinam tenuem abeuntes;

8. *Acanthops*. S.

** Oculi rotundi;

9. *Mantis*. S.

B. Corpus longum, valde angustum, filiforme. — Abdomen filiforme aut extremitate vix dilatatum;

a. Oculi rotundi.

10. *Thespis*. S.

b. Oculi prominuli, fere conici, in apicem abeuntes;

11. *Schizocephalus.* S.

Fam. IV. Spectra.

Ad characteres addendum:
Pulvillus inter unguiculos tarsi.

I. Ocelli tres distincti;

1. *Phasma* F.

II. Ocelli nulli.

§ Corpus alatum aut certe elytris instructum;

A. Prothorax brevis, longitudine dimidiam mesothoracis partem non æquans;

2. *Clodoxerus.* S.
3. *Cyphocrana.* S.

B. Prothorax dimidia parte mesothoracis longior;

4. *Xerosoma.* S.
5. *Prisopus.* Ol.

C. Prothorax longitudine mesothoracem fere æquans;

6. *Phyllium.* Ill.

§§ Corpus apterum, nec alis, nec elytris;

a. Antennis setaceis;

7. *Bacteria.* Latr.

b. Antennis conicis, granulatis;

8. *Bacillus.* Latr.

Sectio secunda. SALTATORIA.

Fam. I. Gryllides.

I. Antennæ thorace non longiores;
Ocelli tres distincti.
A. Antennæ setaceæ articulis numerosissimis;

1. *Gryllotalpa* Latr.
Acheta F.

B. Antennæ filiformes, articullis 10 distinctis

2. *Tridactylus* Oliv.
Acheta Coqueb.
Heterocerus Paliss. Beauv.
Xya Ill.

II. Antennæ thorace longiores;
Ocelli subobsoleti;
A. Mandibulæ robustæ.

3. *Acheta* F.
Gryllus. Latr.

B. Mandibulæ mediocres.

4. *Oenanthus.* S.

5. *Myrmecophila.* Latr.
Sphærium. Charp.

Fam. II. Locustariæ

I. Elytra coriacea et alæ membranaceæ, sæpissime magnitudine vulgari in utroque sexu.

§ Elytra tectiformia, compressa, fere horizontalia, tranquillitate subtegentia;

1. *Crillacris* S.

§§ Elytra tectiformia plus minusve acuta,

A. lata, ovalia, foliacea; margine suturali rotundato;

a. Prosternum edentatum;

2. *Steirodon.*
3. *Phyllopterus.* S.
4. *Pseudophyllus.*

b. Prosternum bidentatum;

5. *Pterochroza*
6. *Platyphyllum.* S.
7. *Hexacentrus.*

B. Elytra angusta; margine suturali recto;

a. Antennæ basi villosæ,

Prosternum sine dentibus;

8. *Scaphura.* S.

b. Antennæ glabræ

* Frons elevata, coni aut pyramidis ad instar;

α. Prosternum sine dentibus.

9. *Coniphora.* S.

αα. Prosternum bidentatum;

10. *Conocephalus.* Thunb.

αα. frons sine elevatione conica, plerumque tuberculata, raro mutica;

α. Prosternum bidentatum;

*. Thorax carinatus, sine carina laterali, transversim sulcatus;

11. *Meroncidius.* S.
12. *Acanthodis.*

αα Thorax latere carinatus, disco plano.

13. *Locusta.*
14. *Agræcia.*
15. *Polyancistus* S.
16. *Mecopoda.*

αα Prosternum sine dentibus;

× Thorax plus minusve latere carinatus, disco plano;

v Alæ in tranquillitate elytris non longiores;

17. *Decticus.* S.
18. *Anisoptera* Latr.
19. *Meconema.* S.

vv Alæ in tranquillitate elytris longiores;

20. *Phaneroptera* S.
21. *Xiphidion* S.

Thorax carinatus, sine carina laterali distincta vel continua, transversim sulcatus.

Caput longum, a thorace sejunctum;

22. *Exocephala* } S.
23. *Listroscelis* } S.

II. Elytra membranacea æque ac alæ; ambo prolongatione singulari metathoracis tecta;

24. *Hyperhomala.* S.

III. Sexus uterque fere apterus, elytris brevissimis, forma squamarum rotundarum et convexarum apparentibus;

§ Corpus longissimum, fere lineare;

25. { *Tettigopsis* Fisch. / Saga Charp. }

§§ Corpus breve crassum,

A. Palpi admodum crassi.

Appendices anus valde breves;

a. Antennæ conicæ. — Palpi ultimo acticulo obconico.

×. Thorax quadratus, elongatus, amplectens.

26. { *Callimus* Steven. / Bradyporus. Charp. }

b. Antennæ setaceæ. — Palpi ultimo articulo cylindrico.
××Thorax divisus, prothorax elevatus.
a.* Ubique spinosus, spinis longis.

27. *Hetrodes* Fisch.

b. Latere spinosus....

28. *Deracantha* Fisch.

××× Thorax subglaber aut leviter tuberculatus, margine postico dentato aut crenato.

29. *Ephippigera* Latr.

B. Palpi graciles.
Appendices anus valde prolongatæ, abdominis tota aut fere longitudine.

30. *Phalangopsis.* S.

Fam. III. Acridites.

I. Pedes posteriores corpore breviores, debiles, parum ad saltandum proprii;
Abdomen inflatum et vesiculosum in maribus, in feminis forma vulgari;

1. *Pneumora.* Thunb.

II. Pedes posteriores corpore longiores, fortes ad saltandum proprii;
Abdomen solidum, nec inflatum nec vesiculosum.
§ Extremitas anterior prosterni os non tangens.
Pulvilli inter unguiculos tarsi.
A. Facies anterior capitis sine carina. — Ant. breves et conicæ ad maximum 7 articulatæ.
× Caput pyramidale.

2. *Proscopia.* Latr.

a. Antennæ prismaticæ, articulis applanatis, admodum distinctis.

* Caput non verticale, prolongatum; facies in plano obliquo aut fere recto;

α Prosternum sine spina;

3. *Truxalis.* F.

αα Prosternum spina munitum;

4. *Mesops* } S.
5. *Opshomala* } S.

×× Caput verticale. — Prosternum spina munitum;

α Palpi maxillares omnibus articulis cylindricis;

6. *Akicera.* S.
7. *Porthetis.* S.
8. *Xiphicera.* Latr.
9. *Tropinotus.* S.

αα Palpi maxillares ultimis duobus articulis tenuissimis, valde depressis; terminali lato, rotundo, spatulæformi;

10. *Trybliophorus.* S.

b. Antennæ non prismaticæ, filiformes; articulis cylindricis aut fere cylindricis;

* Prosternum spina notatum;

α Ant. articulis minus 20; articulis distinctis;

11. *Pœkilocerus.* S.
12. *Phymateus.* Thunb. Latr.
13. *Thrinchus.* Fisch.
14. *Petasia.* S.
15. *Romalea.* S.

αα Ant. plus quam 20 articulis indistinctis;

γ Caput verticale. — Tibiæ posticæ versus extremitatem non dilatatæ, nec supra canaliculatæ.

16. *Monachidium.* S.
17. *Acridium.* Latr.
18. *Calliptamus.* S.
19. *Ommexecha.* S.

γγ Caput in plano paullo obliquo. — Tibiæ postice distincte dilatatæ versus extremitatem et supra canaliculatæ,

20. *Oxya.* S.

** Prosternum muticum.

21. *Oedipoda.* Latr.
22. *Podisma.* Thunb.

c. Antennæ foliatim depressæ, 20 articulatæ, in utroque sexu.

23. *Phlocerus.* Fisch.

d. Antennæ in clavam terminatæ, certe in alterutroque sexu.

24. *Gomphocerus.* Thunb.

§§ Extremitas anterior prosterni concava, partem oris recipiens. — Pulvillus nullus inter unguiculos tarsi.

25. *Tetrix.* Latr.

Catalogus specierum rossicarum.

Longe abest quin catalogus hic completus sit. Quam maxime Sodales nostros, inprimis incolas Sibiriæ, Dauriæ et Rossiæ meridionalis, rogo ut et ad hunc ordinem insectorum attentionem quandam adhibeant mihique, quæ invenerint, benevole communicare velint. Exempla mortua sæpius colorem amittunt, ceterum ita fragilia sunt, ut examine ipso pereant aut certe difficultatem ea rite definiendi augeant. Hic solas eas species commemorabo, quæ in collectione mea conservantur.

Sectio I. CURSORIA

Fam. I. Forficulariæ

Labidura Leach; Forficesila Latr.

1. *gigantea.*
   Forfic. gigant. F. II. n. 2.
   Olivier Encycl. X. n. 2.
   Herbst Archiv. p. 183. T. XLIX. f. 1. F. bilineata.—Mas.
   Faune franç. Orth. Pl. 1. f. 1.
   Orthopt. ross. ined. Pl. 1. f. 1* 1**.
   Hab. Ross. merid. Odessæ. Besser.

Forficula L.

1. *auricularia* F. II. 1.
   Panz. Faun. germ. fasc. 87. T. 8. mas.
   Faune franç. Orthopt. Pl. 1. f. 4. 5.
   Zetterstedt. p. 36. n. 1.
   Philippi. p. 5. n. 2.
   Charpentier. p. 67.
   Hab. Ross. Mosquæ et ubique.
2. *biguttata.*
   Fabr. Ent. syst. II. n. F. biguttata, mas; ib. F. bipunctata fem.

Panz. Fauna germ. f. 10. mas; F. bipunctata.
Faune franç. Orth. Pl. I. f. 2. 3.
Charpentier. p. 68.
Orthopt. ross. ined. Pl. I. f. 1.
Hab. Rossia. Livonia.

3. *minor* L. F. Ent. II. 3.
Panzer F. germ. fasc. 87. T. 9.
Zetterstedt. p. 38. n. 2.
Philippi. p. 6. n. 3.
Charpentier. p. 70.
Hab. Rossia. Livonia.

Nota. Forficulam ripariam Pall. auricularia majorem, e ripis præruptis Irtysch nondum attingere potui.

Chelidura Latr.

1. *aptera.* Faune franç. Orthopt. Pl. I. f. 8.
Forf. aptera. Charpent. p. 69.
Hab. Livonia.

Fam. II. Blattariæ.

Steleopyga Fisch. Kakerlac Latr.

1. *orientalis.*
Blatta F. Ent. n. 17.
Olivier Encycl. X. n. 21.
Panzer Faun. germ. fasc. 90. f. 12. mas.
Faune franç. Orthopt. Pl. 2. f. 2.
Charpentier. p. 72.
Canalis intestinalis. Ramdohr, Tab. I. f. 9.
Idem et partes genitales, Gæde Beiträge T. 1. f. 7 — 14.
Hab. Ross. meridionali.

2. *americana.*
Blatta F. n. 6.
Olivier Encycl. X. n. 7.
Faune franç. Orthopt. Pl. 2. f. 1. mas.
Charpentier. p. 71.
Hab. Rossia meridionali.

3. *trichoprocta,* n. sp.?
Fusca, thorace margine antico flavo, alis corpore longioribus, ano ejusque adpendicibus valde hirsutis.
Orthopt. ross. ined. Pl. I. f. 2. 3.
Hab. Rossia meridionali. Tiflis; quo e Persia adducta dicitur.
Ceterum *ægyptiacæ* F. (Herbst Arch. I. 49. f. 4). valde similis videtur.

Blatta L.

1. *germanica.* F. Ent. syst. II. 10. n. 22.
Olivier Encycl. X. n. 30.
Herbst Arch. T. 49 f. 10.
Zetterstedt. p. 48.
Philippi p. 9.
Faune franç. Orthopt. Pl. 2. f. 8.
Hummel Essais entom. N. 1. p. 1.
Hab. Rossia ubique.

2. *Lapponica.* F. Ent. II. 10.
Olivier Encycl. n. 28.
Panz. Faun. germ. 96. f. 13.
Faune franç. Orthopt. Pl. 2 f. 3.
Zetterstedt. p. 45.

Charpentier p. 74. Secundum observationes viri hujus celeberrimi synomyma sequentia feminam lapponicæ designant:

Bl. livida. Fabr. Ent II. 10.
Coqueb. Dec. I. p. 1. Tab. 1. f. 1.
Bl. perspicillaris, Herbst Arch. p. 186. Tab. 49. f. 11.
Bl. pallida Oliv. Latr. hist. XII. p. 97.
Bl. helvetica, Hagenbach. p. 20. f. 10.
Orthopt. ross. ined. Tab. 1. f. 4. lapponica, f. 4* var. *perspiscillaris* dicta.
Hab. Volhyniæ. Besser.

3. *marginata*. Fabr. Ent. II. app. p. 502. Mant. ins. 1. 226. n. 24.
Schreb. Naturforsch. 15 p. 88. c. 3. f. 16.
Charpentier. p. 76.
Orthopt. ross. ined. Tab. I. f. 5.
Hab. in Ross, meridion. collect. Steveniana.

Empusa. Ill. Mantis F.

1. *pauperata*. Fabr. Ent. II. 17.
Charpentier. p. 87
Orthopt. ross. ined. Tab. I. f. 6.
Hab. Ross. australi.

2. *pennicornis,* Pall. it. ed. gall. vol. 6. p. 157. n. 182.
Linn. Gmel. Syst. n. p. 2055.
Orthoptera ross. ined. Tab. I. f. 7.

3. *brachyptera*. n. sp.
flavescens, pedibus fusco-annulatis, elytris alisque abbreviatis.
Reliquis multo minor.
Orthopt. ross. ined. Tab. I. f. 8.
Hab. Tiflis. George Fischer.

Mantis L.

1. *religiosa* L.
Latr. gen. crust. et ins. III. p. 92.
Charpentier p. 88.
Orthoph. ross. ined. Tab. II. f. 1. — 3.
Hab. Rossia meridionali.
M. *oratoriam* huc usque inter species rossicas nondum vidi.

2. *fasciata ?* Oliv.
Stoll, Mant. t. XXIII. f. 68.
Orthopt. ross. ined. Tab. II. f. 4.
Hab. Ross. merid.

3. *brachyptera* Pall. it. ed. gall. Vol. 8 p. 158. n. 183.
Orthopt. rossic. ined. Tab. II. f. 5.
Hab. Sibiriæ.

4. *decolor* Charpentier. p. 90.
Orthopt. ross. ined. Tab. II. f. 6.
Hab. prope Odessam.

5 *minima*. Charpentier. p. 91.
Hab. in Tauria.

Sectio II. SALTATORIA.

Fam. I. Gryllides.

Gryllotalpa Latr. Acheta. F.

1. *vulgaris*. Latr. gen. ins. 3. 95.
Zetterstedt. p. 51. Philippi. p. 11.
Charpentier. p. 83.
Gryllus Gryllotalpa. L. S. N. p. 693.
Acheta Gryllotalpa. F. Ent. II. 28.

Panz. faun. germ. fasc. 86. Tab. 5.
Stoll. Tab. II. c. f. 6. 7.
Hab. in Gubernio mosquensi et alibi.
Exempla e Rossia meridionali missa pallidiora, et multo minora, sed vix differantiam specificam admittunt.

Acheta F. Gryllus Latr.

1. *campestris.* L. S. n. ed. Gm. I. 2. 695.
Panz. faun. germ. fasc. 88. f. 8 mas. f. 9. fem.
Stoll. Tab. I. c. f. 4. 5.
Philippi. p. 14. Charpentier. p. 81.
Canalis intestinalis. V. Ramdohr. Tab. I. f. 1.
Hab. in Rossia meridionali.

2. *domestica.* L. faun. suec. p. 236. S. n. 694.
Panz. faun. germ. fasc. 88. f. 6. 7.
Philippi. p. 15. Charpentier. p. 80.
Canalis intestis et partes genitales; V. Gaede Beitr. T. II. f. 11—15.
Hab. in tota fere Rossia.
Nota. A. aquea (F. supplem. p. 192. Charpentier p. 80) a Böber Fabricio missa, corpore flavescente, pedibus posticis parum elongatis larva *domesticæ* esse videtur.

Oenanthus. Audin. Serv.

1. *italicus.*
Gryllus Latr. gen. III. 99
Acheta F. Ent. n. 16.
Panz. faun. germ. fasc. 22. f. 17 mas.
Charpentier p. 79.
Rarus in regionibus Caucasicis.

Fam. II. Locustariæ.

Locusta. L. Serv.

1. *viridissima.* F. Ent n. 32.
Panzer fauna germ. fasc. 87. f. 18. 19.
Charpentier, p. 108.
Zetterstedt p. 69. Philippi p. 18.
Conocephalus viridissim. Thunb. Mém. de St. Pétersb. V. 278.
Canalis intestinalis. Romdohr. Tab. I. f. 5.
Hab. in. Ross. meridion. prope Mosquam in pratis.

Decticus. Serv. Locusta F.

1. *verrucirorus.* Loc. F. n. 33.
Encyclop. Pl. 130. f. 4. 6. 7. fem. f. 5. mas.
Panzer faun. germ. fasc. 87. f. 20. 21.
Stoll. Tab. XXIII. b. f. 92.
Charpentier. p. 124.
Zetterstedt. p. 65. Philippi. p. 21.
Hab. in Rossia, (circa Mosquam rarus).

2. *griseus.* Loc. F. n. 31.
Charpentier. p. 120.
Philippi p. 23. n. 7.
Schæffer, icon. Tab. 190. f. 1. 2. mas. Tab. 258. f. 1. 2. fem.
Panzer faun. germ. fasc. 33. t. 5 Loc. denticulata. mas.
Hagenbach. p. 32. f. 19. 20. mas et fem.
Hab. Rossia, Ekatherinoslawl.

3. *maculata,* Charpentier. p. 122. Tab. III. f. 5 mas.
Loc. viridis, thorace plano, deflexo, glaberrimo, capite tuberculato elytris subpellucidis atromaculatis; nervis longitudinalibus atris, transversalibus læte viridibus: maris macula speculari duplici.
Hab. in Rossia prope Sareptam.

Anisoptera Latr.

1. *dorsalis* Latr.
Charpent. p. 112. Locusta.

Meconema Serv.

1. *varia.* — Loc. F. n. 35.
Latr. gen. III. 101.
Panz. faun. germ. fasc. 33. f. 1. fem.
Loc. Thalassimus de Geer, III. 433.
Conocephalus var. Thunberg, l. c. V. 274.
Charpentier. p. 112. Tab. II. f. 4. fem.
Hab. in Rossa meridionali.

Phaneroptera Serv.

1. *Lilifolia,* Loc. F. II. 36. n. 9.
Latr. gen. III. 101.
Charpentier. p. 105.
Hab. in Rossia meridionali.

1. *falcata* Sc.
Gryllus falc. Scop. p. 108.
Schæffer, Icon. Tab. 138. f. 1. 2. mas. f. 3. fem.
Charpentier p. 103.
Hab. in Rossia meridionali.

Xiphidion. Serv.

1. *fuscum.* — Loc. F. II. 43, n. 38.
Latr. gen. III. 101.
Zetterstedt. p. 60. Philippi. p. 19.
Panzer, faun. germ. fasc. 33. Tab. 2. fem.
Coquebert, Illust. iconogr. Tab. I. f. 3.
Charpentier. p. 111.
Hab. in Rossia meridionali.

Tettigopsis, Fischer. *Saga* Charp.

1. *vittata*, *Fischer*, l. c. p. 16. c. t. æn. color fem.
Pallide brunescens, vittis, una dorsali recta, angusta; binis undulatis latioribus lateralibus, maculisque dorsalibus triangularibus fuscis.
Longit. 3 poll. 10 lin. fem.
Hab. in Ross. merid, in desertis prope Sarpam. Dnus. Zwick.

2. *Pedo*, Pall. (Long. 3 poll. 3 lin).
Viridis, subflavescens infra, pedibus anticis dentatis, posticis subspinosis.
Gryllus Pedo, Pallas Iter. ed. gall. VIII. p. 164. n. 192.
Gmelin S. n. 3. p. 2070.
Gryllus giganteus. Villers, Ent. I. 451. t. 3. f. 7. fem.
Locusta serrata, Fabr. Ent. II. 43.
Stoll, Pl. XI. a. f. 42 mas; f. 43. fem.
Saga serrata, Charpentier. p. 95.
Orthopt. ross. ined. Tab. VI. f. 1. partes oris a—f.
Hab. in Sibiria.

3. *nudipes*, Fisch. l. c. p. 15. Long. 1 poll. 3 lin.

Pallide viridis, pedibus anticis serratis, posticis gracillimis, fere prorsus nudis.

Orthopt. ross. ined. Tab. VI. f. 2.

Hab. cum *vittata*.

Callimus. Steven in lit.

Bradyporus et Barbitistes Charp. Serv.

1. *Dasypus*. Ill.

Fuscus, grossus et constrictus, latere thoracis, vittisque duabus abdominis flavis, articulis ejus medio singulatim carinatis, latereque tuberculatis, tuberculis admodum elevatis.

Callimus obesus, Steven, in lit.

Locusta Dasypus, Illiger, in Wiedem. Arch. f. Zool. I. 144. II. 230.

Stoll Loc. XI. a. f. 44.

Bradyporus Dasypus, Charpentier p. 96.

Orthopt. ross. ined. Tab. VII. f. 1. mas. f. 2. fem.

Hab. in Tauria.

2. *multituberculatus*, Fischer.

Niger, elongatus, articulis abdominis primo supra maculis duabus flavis, reliquis multituberculatis, tuberculis depressis.

Hab. in Guberniis Voroneschense, Caucasico.

Etsi C. *multituberculatus* corpore angustiore, tuberculis minoribus et pluribus, coloreque a *Dasypode* admodum recedit, adhuc tamen dubius hæreo an vere species propria pronuncianda sit.

3. *restrictus*, Fischer.

Niger, immaculatus, abdominis articulis restrictis angustis, taberculatis.

Orthoptera rossica inedita. Tab. VII. f. 3.

Hab. . . . . E collectione Pallasii a Dno. Schüppel mihi humanissine communicatus.

Deracantha, Fischer.

a *δερη*, cervix, collum; et *ακανθα*, spina.

Bradyporus, Charp. Serv.

Characteres quosdam communes cum Callimeno habet.

Caput magnum, latitudine thoracis, sed minus prominens.

Antennæ distantes, spatio lævi, *subfiliformes, articulis basalibus maximis.*

Oculi magni, *globosi, valde prominentes.*

Thorax *tridivisus, prothorace elevato, tuberculato, caput plus minusve amplectente*, mesothorace snbquadrato, granuloso, metathorace subelongato, marginato postice, vix armato, amplectente.

Abdomen 9 articulatum, articulis lævibus.

Oviductus ensiformis, valde longus, apice compressus, sursum versus.

Adpendices anales conicæ, quasi digitatæ forcipis adinstar incurvæ.

1. *Onos*, Pall. Loug, 1' 10" Lat. thorac. 5".

Locusta Onos, Pall. Spicil. fasc. IX. p. 17. Tab. II. f. 1.

Fabr. Ent. II. 44.

Bradyporus Onos, Charpentier. p.

Hab. in Sibiria.

2. *cinctus*, Fischer. Long. 1' 9''. Lat. 3''.

Fuscus, thorace angustato, supra tuberculato; abdomine brunescente, maculis flavis, punctisque nigris, articulorum circulis elevatis; pedibus flavis nigro maculatis.

Orthoptera ross. ined. Tab. IX. f. 1.

3. *Camelus*, Fischer.

Fuscus, capite albido, abdomine annulis aurantiacis nigro-punctatis; thoracis parte antica in tuberculum magnum, latum, rotundatum, caput tegens, producta.

Long. 2'' 1'' Lat. thor. 3''' prothorax protuberans 4'''.

Orthopt. rossica ined. Tab. IX. f. 2.

Hab. in Dauria.

4. *Antilope*, Fisch.

Long. maris 1 poll. 1 lin. Lat. thor. 4 lin; long. fem. 1'' 8'''; lat. $3\frac{1}{2}$'''.

Fuscus, capite, thorace pedibusque flavo-albis, fusco-maculatis.

Orthopt. ross. ined. Tab. IX. f. 3.

5. Aranea, Fisch.

Long. maris 8''', lat. thor. $3\frac{1}{2}$ lin.; fem. 1'' 4''' lat. thor. $2\frac{3}{4}$.

Fuscus, capite pedibusque pallidioribus; thorace tuberculato, antice elevato crenulato, spinis fortibus duabus, postice sinuato utrinque spinoso.

Orthoptera ross. ined. Tab. IX. f. 4 mas; f. 5 fem.

Hab. in Dauria.

Ephippiger. Latr. Serv.

6. *Laxmanni* Pall.
Loc. Laxmanni, Pall. Spic. IX. 19. Tab. II. f. 2. 3.
Fabr. Ent. II. 45.
Charpentier, p. 97.
Orthoptera ross. ined. Tab. IX. f. 6.
Hab. in Sibiria.

7. Spec. definienda.
Orthopt. ross. ined. Tab. IX. f. 6.

Fam. III Acridites.

Truxalis F.

1. *Nasuta* L.
Gryllus nasutus. L. Syst. n. p. 692.
Gryllus turritus, Villers, T. 434. t. II. f. 4. mas.
Truxalis nasutus, Fabr. Ent. II. 26. — mas. ibid. p. 27. T. hungaricus. — fem.
Herbst, Arch. t. 52. f. 7. — mas.
Stoll. Tab. VIII. b. f. 38. — fem. (ex Africa)
Palissot-Beauvois, Orth. p. 16. Pl. II. f. 1. (ex America)
Ibid. f. 2. Tr. rufescens, — femina colore rufescente esse videtur. Charp.
ibid. f. 3. Tr. tenuis. — mas.
Charpentier, p. 127.
Orthopt. ross. ined. Tab. X.
Hab. in Rossia meridionali
Nota. Illustr. a Charpentier l. c. recte monet, Truxalidem esse generis feminini. Proprie Troxalis a τρωξϰλις esset scribendum.

2. *isabellina, Ménétriés* Catal. raisonné p. 4. Prope thermas sulphurosas Starojurt, Gubernii Caucasici, non nisi varietas præcedentis videtur.

Thrinchus Fisch.

a Δριγκος, corona, pinna muri.

Pedes postici et abdomen, ut in reliquis acriditibus; utrisque tamen fortioribus, robustioribus.

Pulvillus *dilatatus*, *forma squamæ* aut *spathulæ* inter unguiculas tarsi.

Antennæ subfiliformes, sub prominentia frontis insertæ, 17—19 articulis, distinctis compositæ; *primo* valde *crasso*, *longo*, *conico*, *secundo breviori obconico*, reliquis elongatis subcylindricis, ultimo *ovali*, *complanato*.

Caput forte, verticale, prominentia brevi frontali munitum; facies anterior valde *rugosa*, carinis mediis *tenuibus*, approximatis, *undulatis*;

Ocelli nulli;

Oculi rotundi, *valde prominuli*.

Thorax fortiter et irregulariter tuberculatus; pars anterior *carinata*, *forma tecti turriculati*. Pars posterior *lata*, *triangularis*, *postice tuberculata*, *tuberculis rotundis*, *apice in elytra* producta.

Elytra et alæ abdomen longitudine paullo superantia.

Crura postica fortia, tuberculata, et carinata supra infraque. Tibiæ posticæ e dimidio tantum canaliculatæ supra, duabus seriebus spinarum fortium; tarsi fortes, articulo primo magno, elongato, infra bipulvinato.

1. *campanulatus*. Fisch. Orth. ross. ined. Tab. XI. f. 1.

Fuscus thorace rugoso-striato, parte antica tuberculata, tuberculo instar campanulæ; elytris maculatis, alis fascia lata nigra speculoque rufo.

Long. 1 poll. 10 lin Alar. extens. 3 poll. 6 lin.

Hab. in Georgia.

2. *muricatus* Pall. Iter. ed. gall. VIII. p. 161. n. 188. Gmel. Syst. n. 3. p. 2083.

Long. 1 poll. 5 lin. Extens. alar. 2 poll. 8 lin.

Hab. in Sibiria.

3. *turritus* Fisch. Orth. ross. ined. Tab. XI. f. 3.

Fuscus, thorace turriculato, carina subtridivisa, elytris fuscis immaculatis, alis pallidis fascia nigra undulata.

Long. 1 poll. 1 lin. Extens. alar. 2 poll.

Hab. in Georgia.

Similis quidem præcedenti, sed minor, thorace minus tuberculato, subgranuloso, postice magis extenso; cruribus posticis internis et tibiis coccineis.

4. *accessorius*, Fisch. Orth. ross. ined. Tab. XI. f. 4.

Fuscus, thorace granulato, carina simpliciori, elytris fuscis immaculatis, alis pallidis, fascia arcuata nigra.

Long. 1′ 3″. Extens. alar. 2 poll. 1 lin.

Hab. in Georgia.

Nota. Huc referenda species africana, *hispidulus* Olivier, Ins. d'Afr. Orth. p. 200. Pl. V. f. 5.

Rhomalea Serv.

1. *tibialis*, Fisch. Orthopt. ross. ined. Tab. XII. f. 1.

Fusca, thorace convexo, carinato; elytris fuscis, basi nigrescenti-punctatis, alis rubris, apice externo nigris; tibiis posticis nigris, supra annulo flavo.

Hab. in Turcomannia. Dnus. Karelin.

Nota. Simillima speciei Americæ septentrionalis *micropteræ* Serv. (Stoll. Pl. X b. f. 34 fem. P. VI. b. 19. mas) sed magnitudine et delineatione alarum et pedum differt, imprimis vero structura thoracis antici.

Acridium Serv.

1. *Lineola* Fabr. Ent. II. 54.
   Latr. gen. III. 106.
   Charpentier, p. 131. Tab. IV. f. 1.
   Orthopt. ross. ined. Tab. XII. f. 3.
   Hab. in Ross. meridionali.
2. *Assectator.* Fisch. Orthopt. ross. ined. Tab. XII. f. 2.
   Pallide fuscum; elytris nigro-maculatis, alis dense reticulatis parte interna rufescente.
   Hab. rarior in Ross. meridionali.

Calliptamus Serr.

1. *italicus* L. Syst. n. f. 701.
   Fabr. Ent. Tom. II. 57. Gryllus germanicus,
   Schæffer, Icon. Tab. 27. f. 8. 9. Tab. 267. f. 1. 2. fem.
   Stoll. Tab. XII. b f. 43. fem.
   Ahrends, Faun. fasc. I. t. 14. Gr. germanicus fem.
   Charpentier p. 135. Philippi. p. 31. n. 6.
   Orthopt. ross. ined. Tab. XIII. f. 3.
   Hab. in Rossia merid.
2. *Morio.* F. Ent, II 56. Gryllus.
   Acridium Mor. Ol. Encycl. n. 37.
   Charpentier, p. 17. t. II. f. 1.
   Hab. in Sibiria.

Oedipoda. Latr.

* *Carina thoracis in cristam altam elevata.*

1. *armata.* Fisch. Entomogr. ross. I. 37. Orth. I. f. 1. a. b.
O. antennis subcompressis, thoracis crista elevata acuta. Characteres hi optime ad defensionem generis *Pomphagi* Thunberg valent.
Hab. in gubern. Caucasico.

---

* * *Carinis thoracis lateralibus parum distinctis, rectis aut subrectis.*

2. *migratoria.* L. F. II. 53.
Latr. gen. III. 106.
Schæffer, Icon. Tab. 141. f. 4. 5. fem.
Blumenbach, Abb.
Zetterstedt. p. 74. Philippi p. 27.
Charpentier, p. 132.
Orthopt. ross. ined. XI. f. 1.
Hab. in Rossia merid.

2. *nigrofasciata.* Latr. Gen. III. 106. Acrid.
Gryll. flavus, Fabr. Ent. II. 292. Villers. 1. 446.
Acrid. flavum var. Oliv. Encycl. X. n. 53.
Stoll. Saut. Pl. 12. b. f. 44.
Charpentier, p. 140.
Orthopt. ross. ined. Tab. XIV. f. 4.
Hab. in Ross. merid.

3. *thalassina.* Gryll. F. Ent. II. p. 57. n. 43.
Charpentier. p. 138. Pl. IV. f. 3. mas. Pl. II. f. 6 fem.
Hab. in Ross. meridion.

4. *barabensis.* Pall. It. VIII. p. 169. n. 187.
Elytris viridescentibus punctis fuscis irroratis, alis magnis hyanino-flavescentibus.
Gmelin. Syst. nat. 3. p. 2083.
Stoll. XI. 6. f. 37.
Orthopt. ross. ined. Tab. XIV. f. 2.
Hab. in Sibiria.

5. *salina.* Pall. It. VIII. 159. n. 185.
Fusca; elytris fusco-variegatis, alis fuliginosis fascia nigra arcuata, speculo rubro.
Gmel. Syst. n. 3. p. 2083.
Stoll, Tab. IX 6. f. 32.
Gryllus tuberculatus, Charpentier. p. 150. Philippi. p. 28.
Orthopt. ross. ined. Tab. XIV. f. 3.
Hab. in Sibiria.

6. *germanica.* Latr. Hist. nat. XII. p. 151. Tab. 95. f. 3.
Charpentier, p. 147. Tab. IV. f. 2. mas.
Gryllus miniatus, Pall. It. VIII. 163. n. 190.
Philippi, p. 29. n. 4.
Acridium miniatum, Fisch. Ent. ross. I. p. 38. Orth. 1. f. 2; ibidem f. 3. *Acr. salinum* non nisi varietas minor et obliterata ejusdem *germanicæ* esse videtur.
Gryllus fasciatus, Ahrens Faun. fasc. I. t. 15.
Hab. in desertis Sibiricis et Ross. meridionalis.

7. *insubrica* Scop.
Charpentier, p. 149.
Acridium affine? Fisch. Ent. I. Orth. I. f. 4.
Hab. in Sibiria.

8. *stridula* L.
Fabr. Ent. II. 56.

Acrid. stridulum, Oliv. Encycl. X. n.35. exclusis multis synonimis.
Schæffer Icon. Tab. 27. f. 10. 11. mas. Tab. 269. f. 5. 6. fem.
Panz. faun. germ. fasc. 87. Tab. 82. mas.
Zetterstedt, p. 76. Philippi p. 29.
Charpentier, p, 150,
Hab. in Rossia fere tota et Sibiria.

9. *cœrulans,* L. S. N. p. 701.
Fabr. Ent. II. 58.
Latr. gen. III. 106.
Charpentier. p. 142.
Orth. ross. ined. Tab. XV. f. 1.
Hab. in Ross. meridion.

10. *cœrulescens,* L. Syst. N. p. 700.
Fabr. Ent. II. 59.
Schæffer, Icones Tab. 27. fig. 6. 7. fem. t. 142. f. 5. 6. mas.
Stoll. Tab. 23. b. f. 90. mas.
Panzer, Faun. fasc. 87. Tab. 12. fem.
Charpentier, p. 147. Philippi. p. 30. n. 5.
Hab. in Ross. merid.

11. *subcœrulipennis,* Charp. p. 145. Tab. III. f. 7.
Hab. in Ross. meridion.

12. *variabilis* Pall. Iter. VIII. 163. n,191.
Gmelin, Syst. nat. 3. p. 2083.
Orthopt. ros. ined. Tab. XV. f. 3.
Hab. in Sibiria.

13. *signata,* n. sp.
Flavescens, thorace supra fusco, flavo carinato; elytris vittis flavis maculatis, alis roseo-hyalinis; cruribus

posticis interne maculis nigris, externe nigro-serrato-signatis.

Orthopt. ross. inedita. Tab. XV. f. 5.

Hab. in Sibiria.

14. *Turcomana,* n. sp.

Fusca, thorace cruciato, carina lata flava; elytris flavo pallidis, nigro-maculatis, maculis quadratis, alis hyalino-flavescentibus, apice nigro maculatis.

Fischer, Orthopt. ross. ined. Tab. XIII. f. 2.

Hab. in Turcomannia. Dnus. Karelin.

15. *Vastator* Steven.

Rufescenti fusca, thorace carinato; elytris flavescentibus punctis et maculis fuscis irroratis, alis magnis hyalinis.

Long. 1 poll. 2 lin. mas.

Fischer, Orthopt. ross. ined. Tab. XIV. f. 1.

Hab. in Ross. meridionali.

16. *microptera,* n. sp.

Fusca, thorace flavo-carinato; elytris angustis maculatis, alis hyalinis, abdomine brevioribus.

Orth. ross. ined. Tab. XV. f. 6.

Hab. in Sibiria.

17. *pterosticha.* n. sp.

Capite thoraceque flavis, hoc nigro-carinato, abdomine fusco; elytris flavescentibus punctis fuscis irroratis, alis hyalinis; tibiis posticis tarsisque miniaceis,

Orthopt. ross. ined. Tab. XVI. f. 4.

Hab. in Sibiria.

18. *carinata,* n. sp.

Fusca, capite thoraceque supra lateritiis, carina a capite ad finem thoracis usque producta; elytris sublateritiis, alis hyalinis.

Orth. ross. ined. Tab. XVI. f. B.

**** Carinis lateralibus thoracis distinctioribus; sinuosis, angulum intrantem medio formantibus.*

19. *grossa* F.
Fabr. Ent. II. n. 60.
Acridium grossum Ol. Encycl. X. n. 63.
Acridium rubripes, De Geer, l. c. p. 177. Pl. 22. f. 4.
Panzer, Faun. fasc. 33. f. 7
Charpentier, p. 151. Philippi. p. 32. n. 7.
Gryllum cothurnatum Charp. p. 171. Stoll. X. b. f. 36.
Fem. non cum *Morione* sed cum *Gryllo grosso* F. unum idemque esse insectum vix dubito.
Hab. in Sibiria prope Barnaul. Dr Gebler.

20. *bicolor*, Charpentier, p. 161.
Schæffer, Icon. Tab. 243. f. 5. 6. fem.
Hab. in Sibiria.

21. *lineata*, Panz.
Panzer, Faun. fasc. 33. Tab. 9.
Stoll, XII. 6. f. 45.
Charpentier p. 156. Philippi. p. 35. n. 12.
Hab. in Sibiria.

22. *binotata*, Charpentier p. 158.

23. *viridula* L.
Fabr. Ent. II. p. 61.
Zetterstedt. p. 86 Philippi. p. 36. n. 13.
Charpentier. p. 159.
Hab. in Rossia ubique.

24. *biguttula*. L.
Fabr. Ent. II. p. 161.

Latr. hist. nat. XII. 158.
Zetterstedt. p. 94. Philippi. p. 37. n. 15.
Charpentier. p. 168.
Hab. in Rossia meridionali.

25. *mollis*. Charpentier. p. 164.
Hab. in Rossia meridionali.

26. *hæmorrhoidalis*. Charpentier p. 165.
Schæffer Icon. Tab. 137. f. 45. fem. var.
Orthopt. ross. ined. Tab. XVI. f. 1.
Hab. in Volhynia. Dnus. Besser.

Nota. Plures species indeterminatæ restant! —

Podisma. Latr.

Latr. Fam. nat. p. 415. Règne an. 2 ed. II. 188.

1. *pedestris*. F. (Gryll.) Ent. II p. 62. n. 64.
Acrid. ped. Olivier Encycl. X. n. 71.
Acrid. apterum, De Geer. III. 474. Pl. 23. f. 8. 9.
Panzer, Fauna germ. fasc. 33. f. 8.
Zetterstedt. p. 102.
Charpentier. p. 174.
Hab. in Rossia, Sibiria.

Phlocerus Fischer.

Fischer Notice sur le Phlocerus, Mosquæ. 1833, 8. c. tab. æn. colorata.

Antennæ breves, folii ad instar depressæ, lanceolatæ, articulis distinctis 18 — 20, primo magno, secundo brevi, obconicis, reliquis depressis, sensim dilatatis usque ad medium, deinde iterum decrescentibus in apicem obtusum, ante oculos in cavo singulari insertæ.

Palpi filiformes, articulo breviter obconico, recta truncato.

Caput antice trisulcatum, sulco medio valde profundo.

Frons prominens appendicibus duabus elevatis sulcum medianum formans.

Oculi magni subsemilunares.

Ocelli nulli.

Corpus solidum, oviductu rotundo, valde convexo, supra versus medium triangulariter exciso.

Appendices anales duæ fortes.

Alæ corporis longitudine, *superiores reticulatæ*, *nervis fortissimis.*

Pedes saltatorii, fortes, *pulvillo magno inter unguiculos tarsi.*

1. *Menetriesii*, pallide fuscus, thorace carinato, pedibus posticis flavescentibus, tibiis rubris.

Hab. in region. Caucasicis. Cel. Ménétriés insectum hoc in monte Schadoch prope lineam glacialem perpetuam ad 9000 pedes altam mense Julio invenit.

Gomphocerus. Thunberg.

1. *sibiricus*, F. (Gryll.) Ent. II. p. 58. n. 49.

Latr. gen. III. 107.

Gryllus clavimanus, Pall. Spicileg. fasc. IX. p. 2. t. 1. f. 11.

Panzer, Faun. germ. fasc. 23, tab. 20.

Charpentier. p. 167.

Orthopt. ross. ined. Tab. XVII.
Hab. in Sibiria.

2. *rufus* Thunberg.
Acridium ruf. Olivier Encycl. X. n. 66.
Gryll. rufus. Fabr. Ent. II. p. 62. n. 63,
Charpentier. p. 168.
Hab. in Sibiria.

3. *annulatus*. n. sp.
Fuscus, elytris maculatis; capite lineis duabus, pedibusque annulis nigris.
Multo minor reliquis speciebus.
Orthopt. ross. ined. Tab. XVII.
Hab. in Livonia. Dnus. Gimmerthal.

Tetrix, Latr. Charpent. p. 177. Acridium. F.

* *Antennis 14-articulatis; thorace producto, abdomine longiore, elongato et subadscendente.*

1. *subulata*. F. Ent. II. 26. 5.
De Geer Ins. III. 484. 12. T. 23. f. 17.
Thunberg, Nov. Acta Upsal. Vol. 7. 168. 1.
Zetterstedt. p. 106. n. 1. Philippi. p. 41.
Orthopt. ross. ined. Tab. XVIII. f. 1.
Hab. in tota Rossia.

2. *Panzeri* Oliv.
Olivier, Encyclop. X. n. 2.
Acridium bipunctatum, Panz. Fn. Germ. fasc. 5. f. 18.
Acrid. pallescens, Zetterstedt. p. 109. n. 2.
Orthopt. ross. ined. Tab. XVIII. f. 2.
Habit. in Rossia.

3. *humeralis* Zetterstedt p. 111. n. 4.
Hab. in Volhynia. Dnus. Besser.

4. *dorsalis* Thunb. l. c. 7. 158. 5.
Zetterstedt, p. 114. n. 5.
Orthopt. ross. ined. Tab. XVIII. f. 4.
Hab. in Volhynia. Dnus. Besser.

5. *bimaculata.* L.
Gryllus bimaculatus, L. S. n. Gmel. I. 4. 2058. n. 71.
Zetterstedt, p. 114. n. 6.

* * *Antennis sæpius 12-articulatis; thorace longitudinem abdominis non superante, acuto, subdescendente.*

6. *bipunctata.* F. Ent. 2. 26. 2.
Thunberg, Nov. Act. 7. 158. 6.
Acrid. scutellatum, De Geer, III. Tab. 23. f. 15.
Zetterstedt, p. 115. n. 7.
Orthopt. ross. ined. Tab. XVIII. f. 6.
Hab. Mosquæ.

7. *lateralis*, Zetterstedt, p. 118. n. 8.
Orthopt. ross. ined. Tab. XVIII. f. 5.
Hab. Mosquæ.

8. *Ephippium.* Thunb. l. c. 7. 159. 8.
Zetterstedt, p. 118. n. 9.
Orthopt. ross. ined. Tab. XVIII. f. 10.
Hab. in Livonia. Dns. Gimmerthal.

9. *binotata* ? L.
Zetterstedt. p. 112. n. 10.
Hab. Mosquæ.

10. *zonata* Zetterstedt, p. 122. n. 13.
Orthopt. ross. ined. Tab. XVIII. f. 8.
Hab. in Livonia. Dns. Gimmerthal.

11. *ochracea* Zetterstedt, p. 124. n. 14.
Orthopt. ross. ined. Tab. XVIII. f. 7.
Hab. Mosquæ.

12. *coronata* n. sp.
Fusca, carina thoracis valde elevata, capitis sejuncta bipartita.
Orthopt. ross. ined. Tab. XVIII. f. 9.
Hab. in Livonia. Dnus. Gimmerthal.

NOVÆ SPECIES

AUT

MINUS COGNITÆ

E CHONDRI, BULIMI, PERISTOMÆ HELICISQUE GENERIBUS

PRÆCIPUE ROSSIÆ MERIDIONALIS

AUCTORE

J. Krynicki.

INDEX.

Chondrus attenuatus. Kryn.
— — bidens. Kryn.
— — concolor. Kr.
— — fuscilabrus. Kr.
— — lineatus. Kr.
— — major. Kr.
— — microstomus. Andrz.
— — pupoides. Kr.
— — tridens. Cuv.
tricallosus. Par.
elatus. Andrz.
— — turgidulus. Kr.

Helix arvensis. Ziegl.
vindobonensis. Pf.
—— atrolabiata. Kr.
—— diaphana. Kr.
—— filimargo. Par.
—— fruticola. Kr.
—— Krynickii. Andrz.
—— limbata. Drap.
—— lunulata. Kr.
—— plebeja. Megerle.
—— thymorum. Alten.
—— taurica. Kr.

Bulimus gibber. Kr.
— — lubricus. Brug.
— — nitidissimus. Kr.
— — rupestris. Kr.
— — Turritella. Kr.
Peristoma merdueniana. Kr.

CHONDRUS Cuv.

Пеленочница Щегл.

Animal heliciforme, tentaculis quatuor, infimis brevibus, superioribus elongatis, apice inflatis, oculiferis.

Testa elongato-ovoidea, coarctata, sæpissime crassa, cornea aut calcarea, multispira, supra attenuata, vertice obtuso; ultimo anfractu penultimum vix superante; apertura horizontalis, irregularis, semiovata, inferne rotundata, subangulosa, plerumque lamelloso-dentata; marginibus subæqualibus, plus minusve reflexis, superne disjunctis: lamina transversa, penitus affixa, intra eos in anfractu penultimo interposita. Operculum nullum.

Живошное похожее на улишку, съ четырмя щупальцами, изъ коихъ нижнія весьма корошкія, а верхнія довольно длинныя, булавовидныя, на концѣ съ глазами.

Раковина продолговато-яйцевая, спеленанная, обыкновенно толсша, роговая либо извесшковая, многооборошная. Вершина ея ушонченная, шупая; послѣдній изворошъ предпослѣднему почши равенъ. Ошверсшіе горизоншальное, неправильное, полуовальное, снизу кругловашое съ непримѣтными углами, и часто снабжено зубами пластинковатыми; края онаго почти ровные, болѣе или менѣе отвороченные, съ верхними концами раздѣленными, между коими однакожъ на предпослѣднемъ изворотѣ помѣщена плотно приросшая пластинка.

Пеленочницы составляютъ родъ мѣлкикъ животныхъ, а болѣе къ теплѣйшимъ странамъ принадлежащихъ. Меньшія ихъ породы скрываются обыкновенно въ тѣнистыхъ мѣстахъ, подъ мхомъ, и проч.; большія-же и болѣе теплому климату свойственныя избираютъ мѣстопребываніемъ своимъ возвышенныя и сухія окрестности. Жизнь имѣютъ очень прочную, и безъ всякихъ предосторнжностей ихъ перевозить можно удобно, въ живомъ состояніи, въ удаленныя страны.

Раковина на нихъ вообще толста и отчасти бываетъ изъ роговаго вещества, а отчасти, особенно у тѣхъ, кои обитаютъ въ областяхъ известковыхъ, изъ известковаго. Сіе обстоятельство въ совокупности съ другимъ: что нѣкоторыя изъ нихъ не имѣютъ въ отверстіи зубовъ, побудило нѣкоторыхъ присоединить наши беззубыя Пеленочницы къ *Обжоркамъ* (Bulimus). Совершенное согласіе ихъ характеровъ съ вышеозначенными родовыми признаками, а преимущественно присутствіе у всѣхъ, въ совершенномъ возрастѣ, плотно прилегающей пластинки на предпослѣднемъ изворотѣ, верхніе концы краевъ отверстія соединяющей, очевидно тому противурѣчатъ.

Раковины во время своего возраста подвергаются тѣмъ-же самымъ перемѣнамъ, каковыя примѣчаются и на родѣ Обжорокъ.

Родъ сей помѣщаетъ въ себѣ виды:

1) Съ отверстіемъ безъ зубовъ (integri).
2) Съ ребрышками въ глубинѣ онаго (in fundo lamellati).
3) Съ зубами на краяхъ отверстія (marginibus dentatis).

I. integri.

1). *Пел. полосатая. Ch. lineatus Mihi.*

Testa elongata, cylindraceo-attenuata, perforata, parum nitida, calcarea, transversim irregulariter subplicata, longitudinaliter tenuissime granulato-striata, alba, fasciis fuscis transversalibus, obliquis, crebris, apice confertis; anfractibus undecim planiusculis; suturis superficialibus; apertura edentula labroque margine dilatato subsimplici albis.

Alt. $12'''$ diam. $3\frac{1}{2}'''$.

Animal obscure-brunneum, subtus dilutius.

Long. corp. $7\frac{1}{2}'''$.

Tab. VI. 1. f. a—e.

Животное черно-бураго цвѣта, преимущественно на спинѣ, и съ таковыми-же щупальцами, изъ коихъ верхнія около 2, а нижнія въ половину линіи длиною.

Раковина продолговатая, цилиндрическая, отъ послѣдняго изворота мало по малу къ вершинѣ утончивающаяся, при вершинѣ тупая, довольно толста и мало просвѣчивающая. У взрослой изворотовъ 11, отдѣленныхъ поверхностными и почти горизонтальными швами. Поверхность съ слабымъ блескомъ и негладкая, по причинѣ довольно неправильныхъ поперечныхъ бороздокъ, кои умножены еще продольными, весьма нѣжными и нѣсколько зернистыми струями. Сіи послѣднія при помощи стекла на верхнихъ особенно изворотахъ и у молодыхъ примѣчаются очень явственно. За исключеніемъ двухъ первыхъ изворотовъ желтовато-сѣрыхъ, остальные имѣютъ цвѣтъ бѣлый съ поперечными и нѣсколько косвенными, дымчатыми, а иногда желтоватыми полосками, коихъ число вообще на послѣднихъ изворотахъ уменьшается. Отверстіе полу-яйцеобразное, вверху съуженное, что происходитъ отъ значительнаго неравенства краевъ, изъ коихъ лѣвой въ половину короче праваго. Сей послѣднiй съ весьма малымъ отворотомъ, удаляясь отъ послѣдняго шва, весьма примѣтно расширяется; лѣвой-же имѣетъ отворотъ больше, подъ коимъ снаружи образуется продолговатая щель, тупокъ заступающая, а внутри противъ онаго короткой, но острый столбикъ. Въ отверстiи нѣтъ никакихъ зубовъ, которое равно какъ и края имѣетъ цвѣтъ бѣлый; хотя зѣвъ въ глубинѣ бываетъ иногда нечисто желтоватъ, и въ такомъ случаѣ полоски, представляющiя всегда сильнѣе просвѣтъ, имѣютъ желтоватый оттѣнокъ.

Молодыя раковины имѣютъ видъ болѣе или менѣе сокращеннаго конуса; очень явственныя поперечныя полосы, меньше оборотовъ и нѣтъ у нихъ пластинки, соединяющей края отверстiя на предпослѣднемъ изворотѣ. Животное свѣтло-буроватое.

Старыя-же встрѣчаются съ полосами очень мало примѣтными, либо и безъ оныхъ. Въ семъ состоянiи бываютъ между ими весьма высокiя (14‴. 3‴) относительно своей толщины. У таковыхъ края весьма неровные, пластинка поперечная очень косая.

Обитаетъ на Южномъ берегу Крыма, между Георгiевскимъ монастыремъ и Алуштою, на землѣ и на различныхъ растенiяхъ.

Изъясненіе рисунка: а. раковина съ животнымъ въ натуральной величинѣ, b. представлена форма отверстія, с. со стороны правой, d. съ лѣвой, е. молодая.

Наблюдаема во множествѣ.

2.) *П. надутая. Ch. turgidus Mihi.*

Testa abbreviata, cylindraceo-conica, acuta, turgidula, perforata, parum nitida, calcarea, transversim irregulariter subplicata, longitudinaliter tenuissime granulato-striata, alba fasciis fuscis atrisque transversalibus, obliquis, apice confertis; anfractibus denis, planiusculis; suturis superficialibus; apertura edentula labroque margine dilatato subsimplici, albis.

Alt. $11\frac{1}{2}'''$ diam. $4'''$

Animal. . .

Testa junior crasso-conica, apertura ampla, tetragona.

Обитаетъ въ Крыму (Судакъ). Г. Стевенъ.

Наблюдаема въ трехъ екземплярахъ.

3.) *П. бурогубая. Ch. fuscilabrus Mihi.*

Testa abbreviata, cylindraceo-conica, turgidula, perforata, nitida, alba, apice fuscescente, transversim irregulari, longitudinaliter tenuissime granulato-striata; anfractibus nonis, planiusculis; suturis superficialibus; apertura edentula labroque, margine externo subsimplici, fuscis.

Alt. $9'''$ diam. $3'''$.

Animal flavescenti-griseum, subtus dilutius, tentaculis lineisque dorsi, ab illis excurrentibus, obscuris.

Long. corp. $5\frac{1}{2}'''$
—— palp. $1\frac{1}{2}'''$
Tab. VI. 2. fig. a—d.

Bulimus unicolor. Andrzej. in litt.

Животное желтовато-сѣрое, на исподѣ свѣтлое, съ темными всѣми щупальцами, отъ основанія коихъ продолжаются подобнаго цвѣта линіи, примѣчаемыя въ просвѣтѣ тѣла.

Раковина имѣетъ видъ сокращеннаго цилиндра съ заостренною вершиною и уполщенная посрединѣ. Два первые оборота при вершинѣ дымчато-сѣрые, а правой край снаружи, равно какъ и отверстіе внутри желто-буроватыя; остальная-же часть раковины одноцвѣтная бѣлая съ небольшимъ лоскомъ, и по причинѣ довольно неправильныхъ поперечныхъ бороздокъ, не совсѣмъ гладка. Швы поверхностные, почти горизонтальные, а оборотовъ всѣхъ девять. Отверстіе раковины полукруглое съ острымъ верхнимъ угломъ, и немного неровными краями, у коихъ отворотъ очень малъ. Пупковую щель составляетъ довольно широкая и глубокая впадина. Столбикъ тупѣе, чѣмъ у *полосатой* П.

Молодая раковина толсто-коническая съ послѣднимъ оборотомъ килеватымъ, имѣетъ края острые безъ отворота и столбикъ параллельнѣе оси, чрезъ что отверстіе принимаетъ видъ четверти круга. Пупковая впадина едва примѣтная. Правой край снаружи не имѣетъ темной каймы, и внутренній цвѣтъ у нее вообще свѣтлѣе.

Въ раковинахъ не свѣжихъ цвѣтъ бурый на наружномъ краѣ часто уничтожается совершенно.

Измѣненія: раковина подвергается нѣкоторому измѣненію въ наружномъ своемъ видѣ, часто посрединѣ бываетъ менѣе надутая и проч.

Встрѣчается въ большомъ изобиліи по сухимъ и возвышеннымъ мѣстамъ между растеніями и на оныхъ. Бодрствуетъ только ночью и взлѣзаетъ на различныя, преимущественно-же ссохшія растенія, на коихъ оставаясь и днемъ, въ удаленности представляетъ подобіе висящихъ сѣмянниковъ.

Крымъ: Севастополъ, Шуля, Мердвень, по Качи, и проч.

Изъясненіе рисунка: a. раковина съ животнымъ въ натуральной величинѣ, b. со стороны отверстія, c. съ правой, d. съ лѣвой.

Наблюдаема во множествѣ.

4.) *П. бѣлая. Ch. concolor Mihi.*

Testa abbreviata, cylindraceo-conica, acuta, turgidula, perforata, nitida, alba, calcarea, transversim irregulari, longitudinaliter tenuissime granulato-striata; anfractibus denis; planiusculis; suturis superficialibus; apertura edentula labroque margine subsimplici albis.

Alt. 11‴ diam. $3\frac{3}{4}$‴.

Animal...

Крымъ (Судакъ). Dnus Steven.

Наблюдаема въ двухъ экземплярахъ.

II. in fundo lamellati.

5.) *П. двузубая. Ch. bidens Mihi.*

Testa elongata, cylindraceo-attenuata, medio parum tumidula, acutiuscula, perforata, transversim irregulari, longitudinaliter tenuissime granulato-striata, nitida, calcarea, alba, aut fasciis fuscis transversis, subobliquis ornata; anfractibus denis planiusculis; suturis superficialibus; columella supra contorta dentem æmulante, sub contorsione in aperturæ fundo plica longitudinalis; labro subsimplici.

Alt. 9‴. diam. $2\frac{3}{4}$‴.

Animal flavescenti-griseum, tentaculis oculiferis lineisque, ab illis per dorsum excurrentibus, obscuris.

Long. corp. 5‴.
— tentac. 2‴.

Tab. III. 3. f. a—e.

Bulimus tauricus. Parreyss. Andrz. in litt.

Животное желтовато-сѣрое, иногда очень свѣтлое. Щупальцы гораздо темнѣе и такія-же двѣ линіи вдоль спины, отъ основанія верхнихъ щупальцевъ проходящія. Глаза черные.

Раковина продолговатая, цилиндрическая, къ вершинѣ мало по малу утончивающаяся, къ передней конечности и въ половинѣ довольно толста. Она вся чисто бѣлая съ небольшимъ блескомъ, но часто, а особенно въ молодомъ состояніи, имѣетъ, болѣе или менѣе примѣтныя, поперечныя полосы буроватаго цвѣта. Поверхность у нея такая-же какъ и у *полосатой* П. У взрослой оборотовъ 10, отдѣленныхъ весьма мало вогнутыми швами; послѣдній оборотъ толще немного предыдущаго и нѣсколько вкось протянутый. Отверстіе полуяйцеобразное и неправильное съ краями почти безъ отворота, исключая лѣваго, которой, отклоняясь немного, увеличиваетъ пупковую продолговатую впадину. Верхній конецъ столбика у сей породы наклоняется очень круто внутрь раковины, и представляетъ видъ зуба, подъ которымъ на противной стѣнѣ, въ глубинѣ отверстія, лежитъ продольное, выпуклое ребрышко, чрезъ что отверстіе оной назвать можно двузубымъ. Зѣвъ внутри съ слабымъ желтоватымъ оттѣнкомъ.

Взрослыя раковины очень рѣдко встрѣчаются съ примѣтными бурыми полосами, но вообще имѣютъ цвѣтъ ровный известково-бѣлый, даже и на двухъ первыхъ при вершинѣ изворотахъ.

Молодыя имѣютъ видъ сокращенный, коническій, и поверхность почти всегда покрытую бурыми полосками. У нихъ зазубрина на столбикѣ вообще менѣе примѣтна, а иногда и совершенно не бываетъ, ребрышко-же внутреннее обыкновенно является не прежде осьмаго изворота, то есть: когда онъ снаружи перестаетъ быть килеватымъ.

Измѣненія: Раковина подвергается измѣненію въ своей формѣ, такъ что иногда бываетъ съ примѣтною посрединѣ толстотою, а иногда болѣе цилиндрическая (f. e), не смотря на утонченную вершину.

Попадается въ изобиліи на известковой почвѣ по косогорамъ, между Симферополемъ и Бакчисараемъ въ Крыму. Въ горахъ (Шуля) рѣже. Въ окрестностяхъ Симферополя (дача Г. Стевена) обыкновенно меньше величиною.

Изъясненіе рисунка: a. Раковина съ животнымъ въ натуральной величинѣ, b. со стороны отверстія, въ коемъ показаны два зуба, c. со стороны правой, d. съ лѣвой, e. измѣненіе.

Наблюдаема во множествѣ.

6. *П. утонченная. Ch. attenuatus Mihi.*

Testa elongata, cylindracea, vertice acutiuscula, perforata, transversim irregulariter subplicata, longitudinaliter tenuissime granulato-striata, tenui, grisescenti albida vel fuscescens, fasciis fuscis transversis tota superficie tecta; anfractibus undecim planiusculis, suturis profundioribus; columella supra contorta dentem æmulante, sub contortione in aperturæ fundo plica longitudinali; labro simplici.

Alt. 6‴ diam. $1\frac{1}{2}$‴.

Animal. . .

Крымъ (Судакъ). D^nus^ Steven.

Bulimus flammeus Parr. (Andrzej. in litt.) videtur testa junior aut varietas minor *Ch. attenuati*. Etiam e Tauria.

Наблюдаема въ 6 экземплярахъ.

III. *marginibus dentatis.*

7. *П. тризубая. Ch. tridens.*

Testa subovato-oblonga, turgidula, vertice acutiuscula, perforata, nitidula, transversim tenuissime et oblique striata, brunescenti-cornea; anfractibus suboctonis, tumidulis; suturis superficialibus; apertura subtridentata, peristomio margine reflexo, albo.

Alt. 6'''. diam. $2\frac{1}{4}'''$.

Animal grisescens, per dorsum lineis binis obscuris a tentaculis excurrentibus.

Long. corp. 4'''

Tab. II. 4. f. a—e.

Cuvier Règne anim. 2e. édit. III. 44.
Pupa tridens Lam. VI. 2. 108. 16.
—— —— Drap. Hist. des moll. 67. III. 57.
—— —— Pfeiff. Land. und Wass. Schn. 1. 53. III. 12.
Bulimus tridens Brug. Enc. méth. 1. 350. 90.
Helix tridens Müll. Verm. II. 106. 305.
Turbo tridens Gmel. 3611. 93.

Var. b.) *Pupa tricallosa.* Parr. Testa minori, magis turgidula, anfractibus septenis, labro exterius fascia albescenti latiore.

Alt. 4‴—5‴. diam. 2‴.

— c.) *Chondrus elatus* Andrzejowski in litt. Testa ovato-elongata, attenuata, anfractibus nonis.

Alt. 6‴. diam. 2‴.

Животное пепельно-сѣрое, имѣющее верхнія щупальцы немного темнѣе, отъ основанія коихъ вдоль спины проходятъ двѣ линіи подобнаго-же цвѣта.

Раковина продолговато-яйцеобразная, сильно просвѣчивающая, къ основанію толста, а къ вершинѣ заостренная. Въ свѣжемъ состояніи она имѣетъ рогово-желтоватый цвѣтъ и поверхность съ небольшимъ блескомъ, и тонкими косвенно-поперечными струями; тѣ-же, кои безъ животнаго находились долгое время на воздухѣ, становятся сѣро-бѣлыми и теряютъ прозрачность. Оборотовъ у нея въ щурупѣ бываетъ обыкновенно по 7, хотя не рѣдко еще примѣчается при вершинѣ несовершенный осьмой; они отдѣлены всѣ поверхностными швами, но послѣдній изъ нихъ расширяется по направленію передняго угла отверстія такъ, что толщина его равняется толщинѣ трехъ предыдущихъ оборотовъ. Отверстіе раковины напереди кругловатое и немного протянуто къ верхнему углу, ограничено отвороченными краями бѣлаго цвѣта, на коихъ помѣщены три зуба, взаимно къ себѣ наклоняющіеся. Первый изъ нихъ оканчиваетъ снизу столбикъ, второй лежитъ на половинѣ праваго края нѣсколько вогнутаго внѣ противу сего-же зуба, а третій наконецъ, направляясь прямо въ отверстіе, концемъ своимъ раздѣляетъ пополамъ, очень тонкую пластинку, на предпослѣднемъ оборотѣ края соединяющую. Сіи три зуба находятся всегда даже и у менѣе развитыхъ, но кромѣ ихъ очень часто, особенно въ зрѣлыхъ; конецъ пластинки при верхнемъ углѣ поднимается такъ, что образуетъ отдѣльный зубъ, сливающійся иногда съ третьимъ. Сверхъ того еще на правой губѣ между вышесказаннымъ зубомъ и заднимъ угломъ отверстія, нѣсколько глубже, примѣчается маленькая острая выпуклость, составляющая пятой зубъ. Зѣвъ внутри бѣловатый. Пупковая щель подъ отворотомъ лѣваго края всегда примѣтна.

Молодая раковина весьма тонкая и прозрачная, въ зѣвѣ безъ бѣлаго цвѣта и часто совершенно беззубая. Послѣдній изворотъ у нея килеватый.

Встрѣчается въ изобиліи на открытыхъ мѣстахъ по косогорамъ между травами, подъ камнями и проч.

Херсон. Губер. (Одесса) — Екатериносл. (Ненаситинскіе пороги)—Кавказ. (Пятигорскъ Машукъ) Д^{ръ} Каленниченковъ.

Измѣн. b. Раковина болѣе сокращенная, имѣетъ цвѣтъ обыкновенно темнѣе и 7 оборотовъ въ щурупѣ, а на правомъ краю снаружи очень примѣтную бѣлую кайму.

Крымъ (Скель)—Кавказъ (Пятигорскъ) Д^{ръ} Каленниченковъ.

Измѣн. с. Раковина цилиндрическая съ заостренною вершиною, имѣетъ девять оборотовъ.

Крымъ (Шуля). Подоль. (Андржеіовски).

Изъясненіе рисунка. а. Раковина съ животнымъ въ натуральной величинѣ, b. со стороны отверстія, с. съ правой, d. съ лѣвой, е. увеличенное отверстіе.

Наблюдаема во множествѣ.

8. *П. большая. Ch. major Mihi.*

Testa subovato-oblonga, turgida, vertice acutiuscula, perforata, nitidula, pallida, flavescenti-cornea, transversim regulariter oblique striata, longitudinaliter substriata; anfractibus nonis, tumidulis; suturis profundioribus; apertura subtridentata, peristomio margine late reflexo undique albo.

Alt. $8\frac{1}{4}'''$ diam. $3\frac{1}{4}'''$.

Animal...

Кавказъ (Пятигорскъ Бештовая гора). Д$^{\text{ръ}}$ Каленичепковъ.

Наблюдаема въ одномъ экземплярѣ.

9. *П. малоротая. Ch. microstomus Andrz.*

Testa subovato-oblonga, turgidula, vertice acutiuscula, perforata, nitidula, transversim irregulariter oblique striata, brunescenti-cornea; anfractibus septenis, tumidulis; suturis superficialibus; apertura coarctata, antice retusa, subtridentata; peristomis reflexo, albo.

Alt. $4\frac{3}{4}'''$. diam. $2'''$

Animal...

Pupa microstoma Andrz. Dzien. Wilen. 1830.
N. 8. p. 272.
—— ———— Jan Conspect. Meth. Testac.
p. 5.

Podolia australis (D. Anrzejowski).

10. *П. куколкообразная. Ch. pupoides Mihi.*

Testa ovato-abbreviata, turgida, apice acuminata, perforata, nitidula, transversim tenuisssime striata, flavescenti-cornea; anfractibus septenis, tumidis; suturis profundis; apertura coarctata, subseptemdentata; peristomio margine reflexo, albo.

Alt. $2\frac{3}{4}'''$. diam. $1\frac{1}{2}'''$.

Animal. . .

Кавказъ (Пятигорскъ, на горѣ Машукѣ) Дръ Калениченковъ.

Наблюдаема въ 7 экземплярахъ.

BULIMUS. Lam.

Обжорка. Щегл.

Animal heliciforme, tentaculis quatuor, infimis brevibus, superioribus elongatis, apice inflatis, oculiferis.

Testa ovata, oblonga aut turrita, tenuis, cornea, multispira, supra attenuata, vertice obtuso; ultimo anfractu antecedentibus simul acceptis sæpissime majore; apertura integra, horizontalis, ovato-oblonga, marginibus inæqualibus, superne disjunctis, externo in adultis sæpe incrassato;

columella subrecta, lævis, basi ad labrum parum inflexa, non effusa. Operculum nullum.

Животное похожее на улитку, съ четырьмя щупальцами, изъ коихъ нижнія весьма короткія, а верхнія булавовидныя, на концѣ съ глазами.

Раковина яйцевая, продолговатая, либо башенько-видная, тонкая, роговая, многооборотная. Вершина ея утонченная, притуплена. Послѣдній оборотъ предпослѣдняго, а иногда и всѣхъ верхнихъ, вмѣстѣ взятыхъ, толще. Отверстіе безъ зубовъ горизонтальное, овально-продолговатое, съ краями неровными, вверху раздѣленными; внѣшній у зрѣлыхъ снаружи ограниченъ бываетъ толстою оторочкою. Столбикъ почти прямой, гладкой, при основаніи къ внѣшнему краю нѣсколько согнутъ, не развалистый.

Породы обжорокъ разсѣяны по всѣмъ частямъ свѣта, изъ коихъ обитающія въ жаркихъ странахъ бываютъ очень крупны, и у нихъ раковины въ совершенномъ возрастѣ имѣютъ часто правой край отороченный снаружи толстымъ валикомъ. Изъ Европейскихъ, вообще малыхъ, а иногда и весьма мѣлкихъ, едва-ли каковая порода оканчиваетъ свое отверстіе упомянутымъ валикомъ. Наружный видъ раковины у нихъ довольно непостоянный, но вообще тѣ породы, у которыхъ она болѣе овальная, представляютъ послѣдній оборотъ, толщиною своею превосходящій всѣ прочіе, вмѣстѣ взятые. Сего однакожъ признака башеньковидныя не имѣютъ, да и отверстіе у нихъ болѣе сокращенное, а края онаго меньше представляютъ неровности.

Раковины, не достигшія еще совершеннаго возраста, имѣютъ всегда съуженное отверстіе, края онаго острые и безъ отворота, а пупокъ, либо его щель, если онѣ должны находиться у совершенныхъ, вообще мало примѣтныя. Направленіе, по которому долженъ слѣдовать верхній конецъ внѣшняго края на послѣднемъ изворотѣ, означено у нихъ килевиднымъ ребромъ.

Обжорки предпочитаютъ преимущественно влажныя и тѣнистыя мѣста, не смотря и на то даже, что нѣкоторыя изъ нихъ встрѣчаемъ въ весьма возвышенныхъ полосахъ, поелику и таковыя скрываются подъ мхами и подъ растѣніями, или промежду ущелинъ, скалъ и проч.

Родъ сей раздѣлить можно на:

1) Овальныя (Ovales).
2) Башеньковидныя (Turriculati).
3) Лѣвыя (Sinistri).
4) Гладкія и блестящія (Nitidissimi).

I. *Ovales.*

1. *О. утесистая. B. rupestris Mihi.*

Testa ovato-oblonga, perforata, tenui, pellucida, transversim oblique, longitudinaliter tenuissime striata, corneo-fusca; anfractibus octo, planulatis; suturis profundioribus, binis inferioribus albo cinctis; apertura semiovali; columella obtusa, subobliqua, alba; labro subsimplici, intus e violaceo-albo, supra ad columellam inclinato.

Alt. 7‴. diam. $2\frac{3}{4}$‴.

Animal supra nigrescenti-griseum, scabrum, tentaculis inferaque parte concoloribus, dorso dilutioribus.

Long. corp. 6‴.
—— tentac. $1\frac{1}{2}$‴.

Tab. III. 5. f. a — d.

Животное сверху черно-сѣрое, по причинѣ темныхъ на спинѣ возвышеній; щупальцы съ нижнею частію тѣла одноцвѣтныя, свѣтлѣе спины. Подошва свѣтло-сѣрая съ темными краями. Край епанчи представляетъ буроватый оттѣнокъ. Во время хожденія животнаго, часто видѣть можно, проходящія вдоль послѣдняго изворота на срединѣ, четыре темныя линіи.

Раковина съ животнымъ темно-бураго цвѣта, съ черными крапинками на верхнихъ оборотахъ, мало примѣтными, безъ онаго-же сильно просвѣчиваетъ и принимаетъ красно-бурый оттѣнокъ. Она имѣетъ видъ продолговатаго и заостреннаго конуса, съ посредственнымъ блескомъ на поверхности, на которой примѣчаются поперечныя, косвенныя и неправильныя бороздки, и сверхъ того продольныя, тонкія струи. Винтъ состоитъ изъ восьми оборотовъ, почти плоскихъ и отдѣленныхъ довольно глубокимъ швомъ, особенно при вершинѣ. Послѣдній оборотъ равенъ четыремъ предъ нимъ слѣдующимъ. Онъ-же съ предыдущимъ имѣютъ верхній край бѣлый, представляющійся въ видѣ тонкой полоски, которая на верхнихъ оборотахъ совершенно уничтожается. Отверстіе полуовальное, къ верхнему углу съуженное. Правой край, котораго верхній конецъ наклоняется къ столбику, острой безъ отворота, внутри бѣлый съ фіолетовымъ оттѣнкомъ, каковой примѣчается такъ-же и въ зѣвѣ раковины на буромъ основаніи. Столбикъ бѣлый, немного наклонившійся; внутренній край къ верху расширенъ, отворотомъ своимъ образуетъ довольно глубокую пупковую впадину.

Молодая раковина ($5\frac{1}{2}'''$) имѣетъ отверстіе по бокамъ сжатое, снизу безъ расширенія, края внутри одноцвѣтные, бурые, пупокъ мало примѣтный и послѣдній оборотъ нѣсколько килеватый.

Сія Обжорка имѣетъ нѣкоторое сходство съ *горною О.* (B. montanus), особенно съ измѣненіемъ *α. Sturm. Deutsch. Faun. VI.* 3. 6., но отличается довольно неотвороченною губою и бѣлымъ краемъ двухъ послѣднихъ оборотовъ.

Встрѣчается, но очень рѣдко, въ ущелинахъ обрывистыхъ скалъ въ горной полосѣ Крыма, а особенно на Мердвени.

Изъясненіе рисунка: a. раковина съ животнымъ, b. раковина со стороны пупка, c. со стороны отверстія, d. форма отверстія молодой раковины. Всѣ въ натуральной величинѣ.

Наблюдаема въ двухъ экемплярахъ.

II. *Turriculati.*

2. *О. башенковидная. B. Turritella Andrz.*

Testa elongato-conica, turrita, subperforata, solida, parum nitida, transversim subplicata, calcareo-alba, strigis fuscis transversis vix conspicuis ornata; anfractibus 10 convexis; suturis coarctato-profundis; apertura semiovali; columella obliqua; peristomate simplici, marginibus subæqualibus.

Alt. $7\frac{1}{4}'''$. diam. $2\frac{1}{2}'''$.

Incola. . .

E Podolia australi ab Auctore. An. varieta *B. acuti*. Drap.?

III. *Sinistri.*

3. *О. горбатая. B. gibler. mihi.*

Testa ovato-conica, turgidula, tenui, pellucicida, oblique irregulariter striata, flavescenti cornea, lituris obliquis, dilutioribus subfasciata; anfractibus octonis planulatis, ultimo tumido, gibbo; suturis superficialibus, valde obliquis; rima umbilicali coarctata; columella obliqua; apertura semicirculari, coarctata; peristomate reflexo, intus albo, marginibus superne approximatis.

Alt. $9\frac{1}{2}'''$. diam. $4\frac{1}{4}'''$.

Animal supra nigricans, subtus dilutius, oculis nigris. Margo pallii cum testa concolor.

Long. corporis $9'''$.
—— tent. sup. $3'''$.
—— —— inf. $1'''$.

Tab. III. 6. f. a — e.

Bulimus revolutus Parreyss.

Животное черносѣрое, къ задней части подошвы и къ низу свѣтлѣе, съ просвѣтомъ. Спи-

на шероховатая. Глаза на черно-буроватыхъ щупальцахъ черные. Края епанчи желто-сѣрые съ раковиною почти одноцвѣтные, а верхняя сторона оной усѣяна бѣлыми крапинками. Отверстіе рта снаружи состоитъ изъ двухъ губъ пухлыхъ, при соединеніи (f. e.) оставляющихъ въ видѣ линіи продольную щель, и передней полулунки изъ хрящеватаго вещества, у коей цвѣтъ желтой и шероховатая поверхность. Внутри рта она имѣетъ хрящеватой, тупой съ поперечною бороздкою языкъ, а по бокамъ губъ, при соединеніи головы съ подошвою, вертикальныя крылушки.

Раковина лѣвая, яйцеобразно-коническая, къ низу надутая, тонка и сильно просвѣчивающая. Съ животнымъ она имѣетъ цвѣтъ желтовато-бурый и весьма мало примѣтныя, косвенно поперечныя, блѣдныя полоски, которыя у свободной примѣчаются гораздо явственнѣе. На раковинахъ лежавшихъ долго на воздухѣ безъ животнаго преодолѣваетъ цвѣтъ тускло-бѣлый съ буроватыми полосами. На поверхности въ свѣжихъ блескъ слабый и мало примѣчательныя, неправильныя, косвенныя бороздки. Винтъ состоитъ изъ восьми почти плоскихъ оборотовъ, отдѣленныхъ весьма косвеннымъ швомъ. Послѣдній изъ нихъ расширяется значительно по направленію внѣшняго края, чрезъ что раковина получаетъ видъ (f. a.) изгорбленный; сей оборотъ толщиною своею почти равенъ остальнымъ вмѣстѣ взятымъ, но со стороны пупка онъ толще прочихъ. Отверстіе, по причинѣ косвеннаго столбика, сжато и принимаетъ видъ почти полукруга. Края онаго внутри бѣлые, примѣтно отвороченные, почти ровные и на предпослѣднемъ оборотѣ концами взаимно наклоняются другъ къ другу. Пупковая щель трехъугольная, согнута и глубока.

Молодая (Alt. 7''') раковина весьма тонкая, имѣетъ столбикъ почти прямой и весьма мало примѣтную пупковую щель. Форма отверстія какъ у взрослой. У *маленькихъ*-же (Alt. 4''') отверстіе широкое почти четыреугольное, столбикъ прямой, пупковой щели нѣтъ вовсе, и на послѣднемъ изворотѣ острый киль. Форма раковины совершенно коническая.

Водится въ Крыму (между Мердвенью и деревнею Скелью) въ горахъ лѣсами покрытыхъ. Преимущественно - же встрѣчается въ тѣнистыхъ мѣстахъ висящая на большихъ камняхъ на исподней ихъ сторонѣ, когда они своими наклонностями составляютъ родъ навѣса.

Изъясненіе рисунка: a. раковина съ животнымъ въ натуральной величинѣ, b. со стороны отверстія, c. со стороны пупка, d. съ зади, e. животное со стороны подошвы.

Наблюдаема во множествѣ.

4. *Nitidissimi.*

4. *О. малая. B. lubricus.*

Testa ovato-oblonga, imperforata, solidula, pellucida, lævi, nitidissima, flavescenti-cornea; anfractibus senis, convexiusculis; suturis obscure subduplicatis; apertura ovata; columella brevi subcontorta; peristomate simplici, labro obtuso, rubente.

Alt. $2\frac{3}{4}'''$. diam. $1'''$.

Animal supra cum tentaculis griseo-nigrum, subtus griseo-album.

Long. corporis. $2\frac{1}{2}'''$.
—— tentaculi $1'''$.

Bulimus lubricus Brug. Enc. méth. 311. 23.
—— —— Drap. 75. IV. 24.
—— —— Sturm. VI. 4. 14,
—— —— Pfeiff. I. 50. 2. III. 7.
Helix lubrica Müll. Verm. II. 104. 303.
—— —— Gmel. I. 3661. 142.

Habitat locis umbrosis inter muscos, sub foliis deciduis etc. Charkov. (Куришъ, Валкипъ

лѣсъ)—Tauria. (Шуля)—Caucaso (Пятигорскъ при Подкумкѣ) Г. Калениченковъ — Volhynia. (Andrzejowski).

5. *О. блестящая. B. nitidissimus Mihi.*

Testa ovato-oblonga, acuminata, imperforata, solidula, pellucida, glaberrima, nitidissima, flavescenti-cornea; anfractibus senis, planiusculis; suturis superficialibus, duplicatis; apertura elongata, angulata, antice obtusa; columella labro duplo breviore, subcontorta; peristomate simplici, albescente.

Alt. $4\frac{1}{2}'''$. diam. $1\frac{3}{4}'''$.

Animal. . .

Communicavit Cel. Andrzejowski cum nomine *Bul. Folliculus* Parr.—e Tauria (a).

PERISTOMA Mihi.

Круглозѣвка.

Animal heliciforme, tentaculis quatuor, infimis brevioribus, superioribus elongatis, apice inflatis, oculiferis.

(a) Species hujus sectionis ob aperturam antice obtusam columellamque subtruncatam cum nonnullis *Achatinæ* generis proxime congruunt. Nomen Parreyssii *Bul. Folliculi,* quoniam *Ach. Folliculus* Lam. existit, non admittendum.

Testa ovato-oblonga, tenui, cornea, multispira, supra attenuata, vertice obtuso; ultimo anfractu incrassato; apertura integra, horizontali, rotundato-ovata, superne angulata, marginibus in penultimo anfractu conjunctis. Operculum nullum.

Genus *Bulimis* proximum, nisi aperturæ structura, per quam *Paludinis* accedit, distinguatur.—Terrestre.

1. *К. ущелинная. P. merdueniana Mihi.*

Testa ovato-conica, oblonga, perforata, tenui, pellucida, transversim oblique irregulariter striata, flavescenti-cornea; anfractibus octonnis, convexiusculis; suturis profundis; peristomate subreflexo. intus albicante.

Alt. 6'''. diam. $2\frac{1}{2}'''$.

Animal grisescenti-nigrum, subtus dilutius, undique brunescit; tentaculis superioribus oculiferis, inferioribus $\frac{1}{2}$ lineæ longis.

Long. corporis $4\frac{1}{2}'''$
— tentac. $1\frac{1}{2}'''$

Tab. IX. 7. f. a—d.

Животное сѣровато-черное съ бурымъ оттѣнкомъ, къ нижней части свѣтлѣе. Щупальцы

верхнія булавовидныя, буровато-сѣрыя съ черными глазами; нижнія очень примѣтны въ $\frac{1}{2}$ линіи длиною. Край епанчи имѣетъ цвѣтъ желтовато-сѣрый, такой-же какъ и въ раковинѣ.

Раковина блѣдна, рогово-сѣрая съ желтоватымъ оттѣнкомъ, часто къ вершинѣ нѣсколько темнѣе, очень тонка, сильно просвѣчиваетъ и почти безъ всякаго блеска; тѣ-же, которыя пробыли на воздухѣ безъ животнаго, получаютъ цвѣтъ бѣловато-сѣрый. Она имѣетъ видъ продолговатаго утонченнаго конуса, въ коемъ послѣдній изворотъ почти равенъ тремъ предыдущимъ. Оборотовъ восемь, всѣ они довольно выпуклы и отдѣлены глубокими и немного косыми швами. Отверстіе кругловато-яйцеобразное съ острымъ верхнимъ угломъ, происходящимъ отъ вдавшагося предпослѣдняго изворота. Края, особенно внѣшній, весьма мало отвороченные; они составляютъ входъ къ отверстію раковины продолговато-круглый, внутри бѣловатой. Пупокъ подъ отворотомъ внутренняго края глубокъ, при входѣ яйцеобразный.

У *молодыхъ* раковинъ форма отверстія такая-же какъ и у взрослыхъ въ зѣвѣ, только края онаго, изъ коихъ лѣвой сокращенъ и почти прямой, въ верху не соединены. Пупковое отверстіе мало примѣтное, кругловатое.

Обитаетъ въ ущелинахъ обрывистыхъ скалъ въ Крыму (Мердвень и по Айлѣ).

Изъясненіе рисунка: a. раковина съ животнымъ въ натуральной величинѣ, b. представлена форма отверстія, c. со стороны пупка, d. съ правой стороны.

HELIX (Улитка).

I. Helicogena Fer.

1. *У. Таврическая. H. taurica Mihi.*

Tab. [illegible]

Testa orbiculato-globosa, tenui, pellucida, transversim profundius longitudinaliter subtilius striata, flavescenti-sordida, transverse bruneo fasciata; spira acutiuscula, exserta; anfractibus quinis plano-rotundatis; apertura ampla, rotundata; peristomate simplici, purpurascenti; umbilico consolidato.

Diam. a marg. anter. 1''. 10'''
—— in altera direct. 1''. 7'''
Altit. ab umbil. 1''. 5'''.

Animal unicolor griseo-testaceum, subtus colore dilutiori. Pallium superne nigro maculatum, margine antico sordide albescenti.

Long. corporis 3''. 8'''.
—— tentaculi 10'''.

Tab. IX. 8.

Житель весь одноцвѣтный, желто-буроватый, на спинѣ усѣянный весьма крупными продольными, темноватыми возвышеніями. Вдоль хребта онъ имѣетъ одинъ рядъ упомянутыхъ возвышеній, образующихъ на немъ выпуклое ребро. Щупальцы съ черными глазами немного шероховатыя, принимаютъ сѣроватый оттѣнокъ, равно какъ и подошва снизу. Край епанчи не чисто желтовато-бѣлый; съ верху-же сія епанча имѣетъ цвѣтъ сажево-черный, который въ удаленности отъ края оставляетъ неправильныя на оной пятна.

Раковина шаровидная, снизу выпуклая, съ весьма толстымъ послѣднимъ изворотомъ. Щурупъ въ сравненіи съ симъ изворотомъ очень малъ и утонченъ, онъ составляетъ почти пятую часть всей раковины; самая-же раковина по своей величинѣ тонка и сильно просвѣчиваетъ. Она состоитъ изъ пяти полныхъ плоско выпуклыхъ и тонкими швами отдѣленныхъ оборотовъ. Поверхность у ней блестящая и покрыта по двумъ направленіямъ расположенными бороздками, изъ коихъ поперечныя довольно неправильныя и толще, а продольныя очень нѣжныя и волнистыя. Послѣднія примѣчаются весьма явственно у молодыхъ раковинъ, даже и на исподней сторонѣ послѣдняго изворота. Основной цвѣтъ раковины желтоватой, измѣняется нѣсколько сообразно съ ея возрастомъ, у молодыхъ бываетъ свѣтлѣе, но у старыхъ онъ обыкновенно темнѣетъ. Послѣднiй изворотъ, а иногда и вторый имѣютъ въ непостоянномъ числѣ и разстоянiи поперечныя черно-бурыя полосы, сверхъ того на семъже второмъ и третьемъ примѣчаются еще обыкновенно неявственныя продольныя полоски, остальные-же два при вершинѣ всегда одноцвѣтные. Отверстiе обширное, кругловато-лунообразное, въ длину 1″ 3‴, а въ поперечникѣ въ 1′ дюймъ. Края онаго внутри и столбикъ фiолетово-красноватые. Зѣвъ молочно-бѣлый, но у тѣхъ, кои имѣютъ снаружи много полосъ бурыхъ, и зѣвъ дѣлается темнѣе. Пупокъ сплоченный.

Обитаетъ между возвышенными горами покрытыми лѣсомъ, и не рѣдко взлѣзаетъ на высокiя деревья.

Въ Крыму (Байдарская долина, Шуля и проч.).

Въ постные дни вмѣстѣ съ *У. съѣстною* (H. lucorum Müll.) употребляется въ пищу.

2. Acave Montf.

2. *У. черногубая. H. atrolabiata Mihi.*

Tab. IX.

Testa orbiculato-subglobosa, subdepressa, solida, pellucida, transversim rugoso-striata, flavescenti sordida, fasciis tribus longitudinalibus nigris, spira exserta apice obtusa; anfractibus subsenis, plano-rotundatis; suturis non impressis; apertura transversim dilatata, lunata; peristomate reflexo intus atro-brunescenti; umbilico consolidato.

Diam. a marg. anter. 1″. 4‴
—— — in alt. direc. 1″. 2‴
Altit. ab umbilico 10‴.

Animal brunneum, solea subtus margineque inferiori obscuratis. Pallium nigrum, margine antico sordido, obscurius punctato.

Long. corporis 2″. 3‴
—— tentaculi — 7‴.

Животное сверху очень шероховатое и вообще темно-бурое. Щупальцы нѣсколько темнѣе по причинѣ черноватыхъ мѣлкихъ возвышеній. Отъ верхнихъ щупальцевъ вдоль спины идутъ двѣ темыя полосы. Край подошвы сверху утолщенъ, съ темноватымъ оттѣнкомъ. Заднiй ея конецъ остръ съ возвышеннымъ ребромъ. На исподней сторонѣ она темнаго дымчато-сѣраго цвѣта. Епанча сверху черная, равно какъ и край оной, представляющiйся въ отверстiи раковины въ видѣ узкой каемки, когда животное спрячется въ раковину; нижняя сторона оной, наполняющая отверстiе въ семъ-же положеніи животнаго, нечисто-желтаго цвѣта съ темными крапинками.

Раковина полушаровидная, толстая, просвѣчивающая, нечисто-сѣроватаго цвѣта съ желтымъ оттѣнкомъ, и тремя на послѣднемъ извоуротѣ черного цвѣта, равными, продольными полосами. Пропорціонально діаметру она довольно низка, но при всемъ томъ щурупъ значительно выдается и онъ не много ниже толщины послѣдняго изворота. Вся ея поверхность и снизу покрыта глубокими, довольно неправильными и косвенными поперечными бороздками. Въ винтѣ изворотовъ пять съ половиною, изъ коихъ послѣдній намѣченъ тремя черными продольными полосами, а второй и третій одною только при швѣ. Шовъ не глубокой. Снизу раковина довольно выпуклая. Отверстіе расширяясь по направленію столбичной губы, становится весьма высокимъ (Alt. $6\frac{1}{2}'''$. lat. $6'''$); оно окружено отвороченнымъ околоустьемъ, коего внутренняя сторона имѣетъ цвѣтъ черно-бурый. Въ зѣвѣ цвѣтъ раковины, за исключеніемъ полосъ, бѣлый, но предпослѣдній изворотъ въ ономъ покрытъ каштаново-бурымъ цвѣтомъ. Пупокъ сплоченный.

Молодая раковина сверху сжатая, снизу выпуклая, имѣетъ на послѣднемъ изворотѣ также три черныя полосы, отверстіе лунообразное съ простыми краями, и глубокой узкой пупокъ.

Сходные съ нею виды *H. melanostoma* Lam., *H. Melanotragus* Lam. и *H. cincta* Müll. отличаются гораздо возвышеннѣйшею формою и пр.

Изъясненіе рисунка: a. раковина съ животнымъ въ натуральной величинѣ, b. снизу, на коей представлена форма отверстія, c. со стороны правой.

Обитаетъ на Кавказѣ (около Пятигорска на горахъ Машукѣ и Бештовой). Дръ Калениченковъ.

3. *У. полосатая. H. arvensis.*

Testa orbiculato-globosa, solidula, pellucida, transversim striata, flavescenti albida, fasciis fuscis longitudinalibus subquinis; spira obtusiuscula plus minusve exserta; anfractibus subsenis, rotundatis; suturis non impressis; apertura elevato-lunata; peristomate margine subreflexo, intus obscure-purpurascenti; umbilico consolidato.

Alt.. ab umbil. 9‴
Diameter. . . .10‴.

Incola griseo-flavescens; tentaculis omnibus nigrescenti-griseis, oculis nigris; solea subtus obscure-flavescens, margine flavo.

Long. corporis 1″. 6‴
—— tentaculi — $5\frac{1}{2}$‴.

Helix arvensis Ziegl. spira obtusiuscula minus elevata Pfeiff. Land-und-Wass-Schn. III. 15. IV. 7.

Helix vindobonensis Pfeiff. ib. IV. 6. spira magis elevata.

a) ultimo anfractu fasciis quinque.
b) ultimo anfractu fasciis quatuor.

In fruticetis ubique frequens: Charkovia, Poltawa, Ekatherinoslav. (Пороги), Cherson. (Одесca), Volhynia. etc. semel mihi obvia in desertis graminosis (Александровскъ).

3. Helicella Fer.

b. *peristomate marginato*

α. corneæ.

4. *У. подкустарничная. H. fruticola Mihi.*

Testa orbiculato-convexa, tenui, pellucida, transversim striata, sub epidermide flavescenti, lactea; anfractibus septenis, rotundatis; suturis profundioribus; spira subprominula; umbilico coarctato perforata; apertura rotundato-lunata, ad umbilicum subcoarctata; peristomate vix marginato, intus linea eburnea incrassato.

Alt. $4\frac{1}{2}'''$. diam. $8^{1}'''$.

Incola. . .

Habitat in montosis fruticetis Tauriæ meridionalis (Симферополь, Шуля, Байдарская долина, Южный берегъ).

A *H. fruticum*, cui similis distinguitur: magnitudine minori, anfractuum numero, umbilico coarctato, superficieque sine striis longitudinalibus.

5. *У. лѣсная. H plebeja Meg.*

Testa orbiculato-convexa, depressiuscula, tenui, pellucida, hispida (junior), transversim profundius striata, brunescenti vel flavescenti-cornea, ultimo anfractu fascia albicante per medium cincto, anfractibus senis, rotundatis; suturis profundis; spira prominula; umbilico mediocri, profundo; apertura rotundato-lunata; peristomate patulo, subreflexo, interius marginato.

Alt. $3\frac{1}{4}'''$. diam. $7'''$.

Junior. Testa sæpissime dilute cornea, setis aduncis hispida, superne depressa, subtus convexa, subcarinata, umbilico angustato. Statu in hoc similis *H. sericeæ* Drp. a qua differt colore, fascia albicante superficieque striata.

Animal flavescenti-griseum, subtus dilutius, supra granulosum, tentaculis majoribus lineisque ab illis utrinque per collum excurrentibus griseo nigricantibus.

Helix plebeja Meg. Andrz. in litt.
—— *plebejum* Drap. 105. VII. 5. minor est et alia videtur.

In sylvis umbrosis sub foliis deciduis passim. Charkov (Холодная гора, Водолаги), Poltava, Volhynia.

6. *У. окраистая. H. limbata.*

Testa orbiculato-convexa, elevata, solidula, parum pellucida, transversim oblique striata, flavescenti-grisea, ultimo anfractu penultimisque binis linea alba cinctis; anfractibus senis, oblique planulatis; suturis superficialibus; spira exserta; umbilico coarctato perforata; peristomate patulo, intus marginato.

Alt. $4\frac{1}{2}'''$. diam. $7'''$.

Incola...

Helix limbata Drap. 100. VI. 19.

Habitat in Caucaso (Steven).

β. calcareæ fasciatæ aut albæ.

7. *У. чебрецовая. H. thymorum Alten.*

Testa orbiculato-subdepressa , subcarinata, subtus convexiuscula, solidula , parum translucida, transversim oblique striata , tota alba aut fusco varie fasciata ; anfractibus 5—6 , supra subdeplanatis ; suturis impressis ; spira prominula ; umbilico mediocri , profundo ; apertura rotundato-lunata ; peristomate submarginato , intus raro incrassato.

Alt. 2½‴. diam. 5‴.

var. a. Testa tota candida , solo apice interdum obscuro.

Helix thymorum. Meg.
—— *azona* Andrz.
—— *candidula* Stud. Pfeiff. III. 60. 53.
f. I. 37. 16. a. II. 22.

var. b. Fascia supra carinam lineisque subtus plurimis , sæpe articulatis , fuscis.

H. tæniata Meg.
H. unizona Andrz.
H. thymorum Pfeiff. loc. cit. f. 21.

var. c. Testa lineis plurimis fuscis obscurata, aut tota fusca lineis transversis albis, interruptis radiata, sæpe profundius striata. *H. radiolata.* Andrz.

Habitat gregatim in montosis calcareis aridisve. Chers. (Одесса); Tauria (Симферополь) Steven. var. c.

8. *У. луноротая. H. lunulata Mihi.*

Testa orbiculato-convexiuscula, subcarinata, subtus convexiuscula, solidula, parum translucida, transversim striolata, alba, lineis fuscis longitudinalibus fasciaque tenui carinæ, ornata; anfractibus 6, rotundatis; suturis impressis; spira exserta; umbilico angustato, profundo; apertura compresso lunata; peristomate patulo, intus marginato.

Alt. 2''' diam. 4'''.

Incola. . .

A *H. thymorum* distinguitur spira parum elevatiore, umbilico angustiori, apertura magis compressa, lunata, peristomate intus semper calloso, callo in extremitatibus sinuato superficieque minus striata.

Habitat in collinis maritimis simul cum *H. thymorum* Chers. (Одесса).

9. *У. чернополосая. H. Krynickii. Andrz. in litt.*

Testa orbiculato-subdepressa, subtus convexa, tenui, pellucida, nitidula, transversim striolata, tota flavescenti alba, aut fasciis lineisque subtus sæpe interruptis, fuscis nigrisve longitudinalibus ornata; anfractibus senis, supra planulatis, ultimo incrassato; suturis tenuibus; spira parum prominula, apice fusco; umbilico mediocri, spiraliter coarctato; apertura rotundato-lunata, peristomate subsimplici, intus vix marginato, concolore.

Alt. 4‴. diam. 8‴.

Incola sordide griseo-lutescens, pellucidus, supra scaber; tentaculis superioribus lineisque ab illis per collum excurrentibus abbreviatis, parallelis, cinereo-griseis.

Long. corporis. 10‴.
—— tentac. 3‴.

Species proxima *H. variabili.* Drp. ex Italia, attamen distinguitur spira minus elevata, umbilico latiori, minus profundo et peristomate concolori.

Habitat inter montes calcareos Tauriæ (Севастополь, Инкерманъ. Шуля).

10. *У. обрубленная. H. Filimargo Par.*

Testa orbiculato-depressa, carinæ linea convexa circumdata, solidula, parum nitida, transversim striata, alba; anfractibus senis, superne planulatis, ultimo attenuato, subtus oblique convexo; suturis tenuibus, duplicatis; spira plana aut parum prominula, apice fusca; umbilico dilatato, profundo; apertura rotundata, ad carinam angulata, extremitatibus marginum approximatis; peristomate simplici intus non incrassato.

Alt. 3‴. diam. 7‴.

Incola dilute flavescens, superne granulatus, obscurior; tentaculis omnibus lineisque ab illis excurrentibus, postice utrinque coadunatis, obscuris. Tentaculis oculiferis brevibus.

Long. corporis. 11‴.
—— tentac. $1\frac{1}{2}$‴.

Junior testa lineolis transversis elevatis radiatim eleganter striata, carinaque crenata.

Helix Filimargo Parreyss. Andrz. in litt.

Habitat in collibus calcareis Tauriæ (Севастополь при развалинахъ Херсонеса, по Качи, Шуля).

C. PERISTOMATE SIMPLICI.

a. *hyalinæ.*

11. *У. прозрачная. H. diaphana Mihi.*

Testa orbiculato-depressa, subtus planulata, tenui, diaphana, nitida, glabra, griseo-albida aut flavescente; anfractibus 6—7, plano-rotundatis, ultimo attenuato; suturis tenuibus; spira vix exserta; umbilico aperto, angustato, profundo; apertura compresso lunata; peristomate simplici.

Alt. $1\frac{1}{2}'''$. diam. $3\frac{1}{2}'''$.

Incola. . .

Primo intuitu similis *H. cellariæ*. Müll. sed anfractuum numero, forma aperturæ etc. facile distinguenda.

Habitat in montosis sylvaticis Tauriæ inter muscos et sub foliis (между Скелью и Мердвенью.)

COQUILLES FOSSILES

DE VOLHYNIE ET DE PODOLIE (SUITE).

Voyez Bulletin Tome II *p.* 90.

PAR ANTOINE ANDRZEJOWSKI.

1. *Ancillaria Conus* testa crassa obconica albida, spiræ obsoletæ anfractibus tribus, infimo maximo spiram multoties superante basi angustato, ad columellam contorto; fascia lata obliqua rubente ornato, callo spiram subtegente basi nullo, margine externo acuto, columella basi nuda *Nobis* T. XI. fig. 1, grandeur nat.

Coquille très rare de Warowtzé, haute de 12—18 lignes, large de 12 en haut, à peine de 6 vers la base. La forme est à peu près celle du *Conus miles* L. mais les contours de la spire s'évanouissent en se touchant, surtout du côté de l'ouverture, où la callosité de la columelle les recouvre presque entièrement. Elle est blanchâtre et peinte des lignes irrégulières rougeâtres, la bande transversale est d'une couleur unie chamois. Le contour inférieur surpasse bien de fois les deux supérieurs : l'ouverture occupe plus de la moitié de la coquille, son bord extérieur est tranchant; le bas de la columelle nu et plissé.—Avec tous les caractères génériques des Ancillaires, cette espèce présente des formes si frappantes, un port si différent qu'il est impossible, de ne pas la distinguer comme une espèce particulière parmi les Ancillaires connues.

2. *Nassa pulchella* testa crassiuscula pyramidali spira elongata, aufractibus costatis transverse argute striatis, infimo ampliore spiram æquante, ad basin angustato aperturæ obliquæ margine externo crasso intus dentato, columellæ callo vix extenso. - *Nobis*. T. XI. fig. 2. grossi 9 fois.

Cette jolie petite *Nasse* rappelle un peu la *N. prismatica* et le *Bucc. macula* Risso, mais elle diffère infiniment de la première par son petit volume, par sa forme plus allongée et plus obtuse, et par son ouverture.—Longue de 3—6 lignes. La spire est allongée, et composée de 7 contours bien convexes, costulés, transversalement striés, les stries sont regulières et forment avec les côtes un très joli réseau, qui rend l'aspect de la coquille bien agréable. Le contour inférieur est de la hauteur du reste de la spire. L'ouverture en est un peu retrécie, obliquement oblongue, munie en dedans de quelques dents de côté du bord extérieur, qui est assez gros sans être replié. La columelle est à peine couverte par la callosité de l'ouverture, cette coquille est assez rare à Warowtze, Joukowtze et Katerinenburg.—Elle se distingue du *B. macula*, par sa forme moins allongée, par le nombre des contours plus convexes dont il ne se trouve que 5—6 dans le *B. macula* par son sommet plus pointu et par son bord grossi sans être replié.

3. *Nassa bistriala* testa ovoideo pyramidali, anfractibus contiguis, convexis transverse duplicato striatis, infimo spiram acutam adæquante, ampliore, aperturæ margine incrassato acutiusculo, columella vix callosa. Nobis T. XIII. fig. 4 magn. natur.—Longue de 6—10 lignes rarement de 12, transversalement striés, les interstices des stries sont encore marqués d'autres stries plus fines; ses contours concaves, se joignent si étroitement, que les sutures sont peu manifestes, le dernier est le plus gros; l'ouverture en est oblongue, à bord extérieur grossi mais tranchant, crenelé en dedans, et la columelle à peine recouverte de la callosité intérieure de l'ouverture. Assez rare à Goukowtse et à Zalistse. *N. dolliolime* Eich. paroit être quelque chose de semblable, mais la description en est si incomplète qu'il m'a été impossible, de la citer ici comme synonyme.

4. *Buccinum propinquum* Sow. B. *dissitum* Eich. L'échantillon représenté T. I. fig. 1. de grandeur naturelle, est remarquable par son volume. Je l'ai dessiné exprès pour le faire connaître et le comparer avec les échantillons de Sowerby, car celui qui m'a servi à déterminer les miens venoit de France. *Pusch.*—Assez abondant à Stary Konstantinoff, à Miendzyboje et à Kamionka.

5. *Fusus minutus* testa parva fusiformi costata substriata, anfractibus 5 convexis, infimo caudato, abbreviato, spiram adæquante, apertura oblonga basi angustata, margine crasso obliquo, columella lævi subcallosa *Nobis.* T. XIII. fig. 6. valde aucta; 2—4 lignes de hauteur, les côtes en sont presqu'entièrement lisses, si ce n'est aux derniers contours de la spire, qui sont insensiblement striés dans les échantillons le mieux conservés. Son ouverture est extrêmement étroite, entourée d'un rebord grossi extérieurement, et mince du côté de la columelle qu'il recouvre. Elle approche de *F. gracilis* Jan qui n'est qu'une variété de *F. vulpeculus* Br. elle en diffère par le dernier tour moins prolongé et par son ouverture raccourcie, ainsi que par sa surface un peu striée. Elle ressemble aussi au F. *Harpula* Brong. mais en proportion elle est

bien plus courte. Passablement abondante à Joukowtse.

6. *Fusus Cancellaria*, testa parva conico fusiformi, costata, striis transversis cancellata anfractibus 6 convexis infimo ampliore, basi vix angustato, apertura lineari margine externo crasso subreflexo, columellæ plicis contortis *Nobis*. T. XII. fig. 7. valde aucta. Une très jolie petite coquille presque pyramidale de 24 lignes de hauteur, surface est en réseau formé des côtes fréquentes, traversé par des stries convexes grèles. L'ouverture en est très étroite à bord gros et réfléchis, la columelle est composée de plis formés par les côtes prolongées et qui se terminent toutes ensemble en un canal court et obtus. Cette forme de la columelle ressemble beaucoup à celle du genre *Cancellaria* et éloigne l'espèce décrite de tous les *Fuseaux*. Si ce n'est pas un genre particulier, au moins c'est une section bien distincte et singulière du genre *Fusus*. Les deux exemplaires de la collection du Lycée viennent de Podolie aux environs de Sipowka.

7. *Pleurotoma suturalis*, testa crassa pyramidali fusiformi anfractibus margine superiore moniliformi, inferiore tuberculato, concavis, lævibus, infimo maximo basi carinato ad columellam brevi caudato subtus striato, striis tuberculatis,

saturis spiræ prominulis *Nobis*. T. XIII. fig. 5 magn. nat.

Je l'ai obtenu de Warowtsé avec *Pl. tuberculata* Bast à laquelle elle ressemble au premier coup d'œil.—Longue d'un à deux pouces, pyramidale, ses contours sont un peu concaves avec des empreintes irrégulièrement ramifiées, et ont leurs bords marqués, en haut de tubercules grèles moniliformes, et en bas de plus gros grossissant vers le canal, de manière, que la suture composée de contours est très saillante, le dessous du dernier contour est orné de 2 ou 3 lignes saillantes tuberculées. Le canal est de moitié plus court que la spire le bord de l'ouverture est tranchant échancré au sommet. Elle diffère principalement de *Pl. tuberculata* par ses contours concaves privés de tubercules et par leurs sutures saillantes, munies de tubercules moniliformes.

8. *Cerithium giganteum* testa turrita, anfractibus basi subconvexis transverse striatis margine superiore nodosis, columella plicata in canalem brevem attenuata *Nobis*.T. XIII. f. 6. moitié de grandeur nat. Le seul exemplaire de cette belle et rare espèce vient de Warowtse, il est long d'onze pouces sans y compter le sommet qui manque et l'ouverture qui est très endommagée. La spire turriculée se compose de 20 tours

un peu convexes dans leur partie inférieure, transversalement sillonnés et armés à leur bord supérieur de tubercules obliques bien saillans. La columelle munie d'un plis se prolonge en un court canal, mais l'ouverture nous est inconnue à cause de l'endommagement de la coquille.

9. *Trochus Celinæ*, testa conica imperforata fusco flavescens decussatim albido maculata, anfractibus convexiusculis transverse 8 striatis, superne prominulis, apertura oblique subquadrata intus margaritacea *Nobis*. T. XIII. fig. 1. grossie.

Une très jolie toupie haute de 2—9 lignes parfaitement conique, jaunâtre, sale, peinte de taches blanchâtres régulières, alternes, disposées en croix; les contours au nombre de 5—6 un peu convexes, ressortent à leur bord supérieur en un bord grêle, ils sont transversalement rayés de stries au nombre de 8; le dernier tour est cariné à sa base et donne la forme obliquement carrée à l'ouverture. L'intérieur de la coquille est nacré, ainsi que tout le test, après en avoir ôté l'épiderme.—Le plus gros échantillon, atteint 10 lignes; il est presque entièrement dépourvu de son épiderme et brille du plus beau nacre, mais il est si fortement enchassé dans la roche, qu'on n'en voit que la moitié en long.—On le rencontre assez abondamment à Katherinbourg et elle est plus rare à Biavozorka. Je l'ai dédiée à Mlle la Comtesse Celine Dzarouzka, qui par un goût réel et particulier pour l'étude de cette partie d'Histoire Naturelle, a recueilli une jolie et intéressante collection de coquilles, et l'arrange elle-même selon la méthode de Cuvier (Règne animal).

10. *Trochus granulato-striatus* testa conica imperforata grisea alternatim rubenti maculata, anfractibus convexiusculis transverse eleganter granulato striatis, apertura quadrangulari intus margaritacea, *Nobis*. T. XIII. fig. 3. grossie.

Cette espèce est de la section du *Tr. striatus* L. du quel elle diffère par ses contours un peu convexes, et par leur surface élégamment chagrinée, c'est à dire que les stries transversales au nombre de 7—8 sont traversées d'autres stries verticales, ce qui rend la surface comme couverte de plusieurs rangs de perles fines. Outre cela, elle conserve ses taches oblongues régulièrement alternantes rougeâtres sur un fond gris. L'intérieur de la coquille est nacré, ce qui paroit être propre à toutes les toupies, si elles ne sont pas blanchies par l'action du soleil. Elle est haute de 2—5 lignes.—Très abondante dans le sable de Joukowtsé.

11. *Trochus Zukowcensis* Pusch. testa lata pyramidali imperforata, anfractibus planis basi

carinatis transverse (5) striatis subnitidis, apertura quadrangulari intus margaritacsa *Nobis.* T. XIII. fig. 2. aucta.

Haute de 2—6 lignes sur à peu près autant de largueur, sa forme est conique à large base; ses contours sont tout à fait plats, à base carenée saillante, transversalement striée; les stries sont au nombre de cinq, le dernier tour est le plus ample, et l'ouverture carrée, oblongue, irrégulière, nacrée en dedans. La surface du test est lisse et presque luisante, ce qui la fait distinguer d'avantage des espèces voisines, *Tr. crenulatus* Broch et *Tr. punctatus* Renieri, auxquels il ressemble par sa forme.—Le dessous de la coquille est applati et finement strié. Elle est assez rare, et vient de Joukowtzé.

12. *Trochus Andrzejowskii* Pusch. testa scalari ovoideo pyramidali subperforata, anfractibus paucis striolatis bicarinatis, infimo ampliori inferne convexo, apertura irregulari subquadrangula intus margaritacea *Nobis.* **T. XII. fig. 2. m.** nat.

Cette toupie ainsi nommée par M. Pusch est une des plus rares et ne se trouve qu'à Joukowtsé.—Haute de 3—8 lignes, large d'à peu près autant; ses contours carinés en haut et à leur base, lui donnent la forme de degrés spiraux, le dernier le plus ample, a deux carènes bien saillantes, sa base s'arrondit et forme le dessous du test convexe, finement strié comme toute la surface de la coquille, l'ouverture en est irrégulièrement quadrangulaire nacrée en dedans. — On lui voit le vestige d'un ombilic.

Nota. Ce que j'ai dit du *Turbo Scobina* à l'égard de ses diverses formes, dans diverses époques, je dois le dire aussi du *Trochus patulus*, et peut être de la plupart des espèces de ces deux genres. Les jeunes échantillons du *Tr. patulus*, sont obiliques, le dessous en est strié et la bande concave qui entoure l'ombilic est de plus en plus large et régulièrement tuberculée, et alors c'est le *Tr. sulcatus* Eich.— En grandissant, cette bande s'efface, et peu à peu l'ombilic se recouvre avec une callosité lisse, qui ne laisse voir des stries que vers le bord de la coquille. *Trochus turgidulus* Broch. dans sa jeunesse est un vrai *Turbo*, et ce n'est que dans son état adulte, qu'il prend toutes les formes de son genre.

13. *Bulla lignarioides,* testa pusilla, obovato-cylindrica lævi, vertice umbilicato, spira occulta, columella testa subplicata, apertura angustata margine acuto *Nobis.* T. XI. fig. 4. très grossie.

Très ressemblante à la *B. lignaria* L., par son port, mais elle en diffère infiniment par son volume d'une à trois lignes de hauteur, par sa surface tout à fait lisse et par son ouverture retrécie. Fréquente dans le sable de Joukowtsé.

14. *Rissoa striata* testa pygmæa pyramidaliturrita, crassa, verticaliter striata nitidula, anfractibus planiusculis 7—8 infimo ampliori turbinato subtruncato, apertura obliqua margine crasso revoluto, columella margine interno aperturæ tecta *Nobis.* T. XI. fig. 3 grossie.

Une très jolie petite coquille massive, haute de 5—7 lignes, turriculée, verticalement striée, un peu luisante, les contours en sont au nombre de 7—8 applatis, le dernier le plus ample de tous, est bombé et comme coupé à la base, l'ouverture est un peu oblique inférieurement retrécie, et son bord extérieur gros obtus replié; la columelle est couverte par le bord intérieur de l'ouverture. Fréquente à Joukowtse, elle se trouve aussi à Warowtsé et Krchemienna.

15. *Rissoa oblonga* testa minuta turbinato conica subnitida, costata anfractibus 6—7 convexis, summis læviter transverse striatis infimo ampliori inflato lævi, vestigiis costarum coronato, apertura semicordata subobliqua, margine reflexo, columella tecta *Nobis.* T. XI. fig. 5. très grossi.

Assez rare à Biavozorka et Katerinbourg haute de 2—5 lignes, turbinée-conique, un peu luisante, ornée de côtes; ses contours, sont au nombre de 6—7 convexes, les côtés de la spire sont légèrement striées, le dernier tour est le plus ample et lisse et on ne voit que les vestiges de ses côtes qui couronnent sa partie supérieure. L'ouverture oblique présente la figure d'un demi cœur, sa columelle est couverte et son bord extérieur gros refléchi.—Elle ressemble parfaitement à la *R. Bruguieri* Risso et n'en diffère que par son petit volume, sa forme, moins pyramidale, son dernier tour bien plus ample et son ouverture, presque de moitié plus étroite.

16. *Cardium subalatum* testa antiquata crassa antice protracta, costis 30 teretibus subsquarrosis, totidem sulcis acutangulis valvæ antice applanatæ in alam fere productæ, *Nobis*. Tab. XI. fig. 8. *a b* grossi, *c* grandeur natur.

Ce joli petit *Cardium* se trouve assez abondammement à Biatozorka, Katerinbourg et même à Joukowtsé. Il ressemble beaucoup au *C. edule* L. mais il en diffère considérablement, par le nombre de ses côtes, leur forme arrondie, par le peu de leurs excroissances, et surtout par le bord supérieur du devant des valves prolongé à la manière d'une aile, ce qui rend la forme de la coquille bien distincte, singulière et différente de celle du *C. édule* dont la coquille plus bombée et moins applatie vers sa partie antérieure.

17. *Erycina macrodon* testa oblongo ovata antice truncata postice rotundata, compresso-lenticulari, transverse striata, dente cardinali maximo triquetro sursum spectante *Nob.* T. XI. fig. 6. a, b, c, d. aucta.

E. apelina Lam. testa oblonga utrinque rotundata compressolenticulati lævi substriata, dente cardinali subtriquetro deorsum spectante *Nob.* T. XI. f. 7. a, b.

Ces deux espèces très semblables entre elles fournissent cependant bien des caractères ou des types assez saillans pour en faire deux espèces distinctes.—Leur volume est à peu près le même de 2—10 lignes en largeur et en hauteur, mais leur forme générale est tout à fait différente. *Eryz. apelina* est oblongue arrondie par devant et par derrière, *Er. macrodon* est plus courte ovale à peine alongée tronquée par devant.—La surface de celle-ci est finement striée, l'autre est presque lisse. Mais ce qui les distingue le plus c'est la forme et la direction de la dent cardinale, qui est plus grosse et retroussée à son sommet dans l'*Er. macrodon* au lieu que l'*Eryc. apelina* en a une plus grêle et comme tronquée à sa base sur la même ligne que le reste de la charnière. Toutes les deux se trouvent abondamment disséminées dans nos carrières de sable. l'*E. apelina* surtout à Krzemieniec en Volhynie et à Kamionka en Podolie, l'*E. macrodon* c'est le plus à Katrinebourg, Biarosorka en Volhynie, à Krzemienna, Zawadignetse en Podolie.

18. *Cytherea Du Boisii* testa ovoideo lenticulari subcordata nitida, transversim subconcentrice sulcata, sulcis marginalibus duplicatis, natibus obtusis, ano lanceolato *Nob.* T. XII. f. 3. Du Bois Conchyl. foss. T. V. f. 13. 14.

Cette belle et rare espèce décrite par M. Du Bois sous le nom de *Cyth. Chione*, n'est point du tout *V. Chione* L. qui est une coquille oblongo-ovale lisse, ayant à peine quelques sillons vers son bord. Celle de M. Du Bois est plus lenticulaire, marquée de profonds sillons transverses presque concentriques, et ses sommets sans être trop obtus, sont moins saillans.— Haute 12—20 lignes, large 18—24, bien polie ornée de profonds sillons transverses, presque concentriques doublés vers le bord de la coquille, et devenant de plus en plus grèles vers son sommet.—L'impression du muscle rétracteur est en forme de faux. Les dents de la charnière sont fortes et saillantes, les sommets recourbés peu saillans se touchent tout à fait.— Se trouve rarement à Biarosorka et à Krsemienna en Podolie.

Krzemieniec, le 21 Mars 1833.

ANTOINE ANDRZEIOWSKI.

CORRESPONDANCE.

LETTRE DE M. LE CONSEILLER D'ETAT ET CHEVALIER, DR. FR DE GEBLER, MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ :

adressée au Directeur de la Société :

Barnaoul, 1 Sept. 1833.

EW. EXCELLENZ,

Gütiges Schreiben vom 13 Jul. nebst den interessanten Beilagen hatte ich die Ehre bey meiner Zurückkunft von einer fünfwöchentlichen Reise in die Schlangenbergische Gegend und einer Ausflucht nach den heissen Quellen im Buchtarminskischen Gebirge in Barnaoul vorzufinden und bin so frey dafür, so wie für die Belehrung über *Perdix saxatilis* Ihnen meinen gehorsamsten Dank zu sagen. Jene Ausflucht gab mir, bey der Eile, mit der sie angestellt wurde, leider nur sehr geringe zoologische und botanische Ausbeute, aber doch so manche Belehrung über die Lage jener Gegend, über den höchsten Theil unsers Altaigebirgs, nämlich die Gebirgskette, die sich zwischen dem Uimon und Argut von

NW nach SO zieht, an den Quellen des erstern und des Berells ihren Culminationspunkt (die Belncha) hat und sich dann nach Ost an die Tschuja wendet. Ihre Süd-und West-Seite war selbst zu Ende Julys noch gröstentheils mit Schnee bedekt, und glänzend weiss, ragte die Belucha mit ihren beyden Hörnern über das ganze Gebirge herror. In gleicher Richtung von W. nach O. zog sich im Süden hinter den Bergen der Buchtarma ein anderes, wohl niedrigeres, aber auf der Nordseite doch noch mit vielem Schnee bedektes Gebirge, das Kurtschavische, das dis Quellen der Buchturma von denen des Irtysch trennen mag, hin. Eben so lernte ich die in einem höchst romantischen Thale zwischen zwey Seen gelegenen heissen Quellen, welche von 25—34° R. Wärme haben, und ein wenig Kohlensäure, kohlensaures Natron und Talk enthalten, kennen, besah das nomadisirende Treiben der den Chinesischen unterthänigen Kirgisen in der Nähe und die Vorposten der letzten von ferne, ritt eine Zeit lang auf chinesischem Gebiete, und überzeugte mich, über manche Fehler unsrer Landkarten über diese Gegend und davon, dass die grössten zoologischen und botanischen Seltenheiten des Altai doch nicht hier, sondern weiter nach Osten zu suchen sind. Vor einigen Tagen erhielt ich von Hrn. Falder-

MANN seine *Coleoptera mongolica* (*) und fand darin einige alte Bekannte, nämlich seine *Buprestris discopunctata* ist *B. guttulata* m.; *Melandrya splendida*, ist *M. rufipes*, m.; beyde in LEDEBOUR's Reise beschrieben. Letztere variirt: *abdomine, femoribus tibiisque fuscis. Chrysomela foveolata* ist *Chr. sulcata* m. in meinen *Observationibus entomologicis*, und endlich *Tentyria acutangula*, ist *T. angulosa* Fisch. in den *Coleopteris dauricis* (**). Dies erlaube ich mir um Verwechselungen zu vermeiden.

FR. GEBLER.

(*) Voyez le Bulletin. p. 46.

(**) V. Nouveaux Mémoires. Tome II. p. 53.

LETTRE DE M. LE BARON DE FERUSSAC, MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ,

adressée au Directeur.

Paris, 30 Avril. 1833.

MONSIEUR,

J'ai reçu avec bien d'intérêt et une vive reconnaissance le Tome V des Bulletins de la Société Impériale des Naturalistes que vous avez bien voulu m'adresser par Monsieur le Cointe de Laveau, et j'ai parcouru ce volume avec une grande satisfaction, car il est fort riche en faits nouveaux et en observations intéressantes, j'ai vu surtout p. 319. l'accueil que Votre savante Société a bien voulu faire au Prospectus de mon ouvrage sur les Mollusques et qu'elle avait chargé son Directeur de souscrire à cet ouvrage, je m'empresse, Monsieur, de vous prier de faire agréer à la Société l'expression de ma gratitude pour une détermination dans laquelle je ne considère que le précieux encouragement qu'elle a voulut donner à mes travaux et un témoignage de la précieuse bienveillance pour moi.

Dans le cas, Monsieur, ou Vous n'auriez point encore fait la demande de mon ouvrage, ce que je suis assez porté à penser, puisqu'il ne m'a point été demandé d'exemplaire pour la Russie, je crois devoir vous prévenir qu'il y a à St. Pétersbourg chez la maison Bellizard, Libraires de la Cour, un exemplaire des 21 premières livraisons de mon ouvrage. Edit. Fol. figures coloriées et qu'étant tout transporté à St. Pétersbourg, il vous sera plus facile et plus commode de les prendre.

Depuis lors il a paru les livraisons 22 à 27 et la Monographie des Aplysiens que j'expédierai à MM. Bellizard au cas qu'ils reçoivent l'ordre de fournir cet exemplaire pour votre Société.

J'ai vu aussi, Monsieur, que le Professeur Krinicki, soumettait (page 329) le projet d'un ouvrage sur les Mollusques de la Russie et demandait la coopération des Membres de la Société. Vous me ferez, Monsieur, un véritable plaisir en me faisant connaître l'adresse de ce professeur avec lequel je serais fort aise d'entretenir une correspondance suivie, je pense que puisqu'il a conçu un dessein si utile aux progrès des sciences naturelles que celui de nous faire connaître uue partie si considérable de la Faune russe, entièrement inconnue jusqu'à présent, il s'est occupé de ces animaux et en a sans doute une collection. Je serais fort aise d'entretenir avec lui des rapports, comme avec d'autres naturalistes s'occupant des Mollusques et que vous seriez, Monsieur, assez bon, pour m'indiquer. Je pourrais offrir à M. le Prof. Krynicki beaucoup d'espèces qu'il n'a pas, sans doute, et je serai heureux de lui être utile autant qu'il dépendra de moi, pour l'exécution de son importante entreprise s'il persevère dans son projet.

Rien ne serait plus utile que de nous faire connaître, les Mollusques terrestres et fluviatiles de la Russie, les parties méridionales et celles qui avoisinent l'Asie doivent offrir une foule d'espèces inconnues jusqu'à ce jour. Les Mollusques de la Mer Caspienne offriraient un haut degré d'intérêt même pour la Géologie et aussi pour l'histoire de l'établissement de l'animalité sur le globe. Je n'ai pu encore parvenir à savoir si cette mer intérieure nourrissait des Cephalopodes, et vous me rendriez un véritable service, Monsieur, si vous savez quelque chose à cet égard de m'en instruire.

Je ne connais votre bel ouvrage sur l'Oryctographie du Gouvernement de Moscou, que fort imparfaitement, j'en ai demandé un exemplaire à St. Péresbourg et je l'attends avec impatience pour l'étudier. J'y ai trouvé quelques espèces qui m'intéressent particulièrement et si vous en aviez des exemplaires en doubles et si vous aviez quelque facilité pour m'en envoyer, je prendrais la liberté de vous demander ces espèces. Ce sont vos nouveaux Bellerophes, savoir: *Caucasicus*, *carinatus*, *cicatricosus*, *helicoïdes* et vos deux nouveaux genres *Melia* et *Sanniomites*.

Si vous aviez occasion de la faire parvenir dans une boite à la maison Bellizard, elle trouverait le moyen de me la faire passer et je pourrais aussi par son intermédiaire vous envoyer en retour les objets qui vous pourraient convenir et dont je vous prie de me donner l'indication.

Vous avez publié, Monsieur, une *Bibliographie des auteurs sur les Pétrifications*, dont nous désirons beaucoup avoir un exemplaire, si vous aviez la bonté de donner l'ordre à votre libraire de la fournir à MM. Bellizard, j'en paierai le prix à ceux-ci.

En attendant l'honneur de votre reponse que je désire ardemment, veuillez, Monsieur, agréer l'expression des sentimens les plus distingués et de l'entier dévouement avec lequel j'ai l'honneur d'être etc.

Baron de Férussac.

L^{t} C^{el}.

LETTRE DE M. AUDINET-SERVILLE.

adressée au Directeur.

Paris, 7 Mars, 1833.

MONSIEUR,

J'ai reçu le 14 Février dernier avec autant de surprise que de reconnaissance, votre très obligeante lettre du 13 Janvier dernier. Mon faible essai sur les Orthoptères vous a paru un titre pour me proposer à votre savante Société, m'admettre au nombre de ses Membres. Personne ne sait mieux que moi, combien mon travail est imparfait. La peine que vous avez bien voulu prendre de le traduire en latin et les heureuses additions dont vous saurez l'enrichir, le rendront beaucoup moins fautif, moins incomplet, et c'est ajouter infiniment à la reconnaissance que je vous devais déjà.

Voici mes réponses à vos observations. Vous me dites que le genre *Bradyporus* de Charpentier vous paraît devoir être divisé en deux genres. C'est un fait tellement incontestable, que je me suis bien reproché de ne l'avoir pas fait dans ma revue. Les *Horæ entomologicæ* de M. Charpentier ont été publiées en 1825 et votre notice sur le genre *Tettigopsis*, dans laquelle vous indiquez celui de *Callimus* Stev. est de 1830. M. Charpentier a donc l'antériorité de publication, et à ce titre les noms de *Saga* et de *Bradyporus* doivent avoir la préférence en nomenclature.

Quant à l'espèce de l'île de Taman (*Callimus obesus* Stev.) elle me paraît tout-à-fait identique avec l'insecte donné par Stoll. Sauter. Pl. 11. a. fig. 44. C'est le *Bradyporus dasypus* Charp. trouvé récemment en Grèce par M. Brullé, figuré dans l'expédition de Morée sous ce même nom, et par M. Alexandre Lefèbvre, Sécretaire de la Société entomologique N. 5. du magazin Zoologique de M. Guérin en Mai 1830, sous le nom *d'Ephippiger macrogaster* Lefebr. qui en le prenant dans l'Asie Mineure aux environs de Smyrne, l'a cru une espèce nouvelle.

Maintenant dans quel genre placez-vous les *Gryllus Onos* et *Laxmanni* de Pallas, ainsi que la *Locusta marginata* Fabr., tous trois de Sibérie ou de la Russie méridionale : insectes que je n'ai point vus, et qu'à l'imitation de M. Charpentier ; j'ai placés parmi *les Bradyporus.*

J'adopte avec grand plaisir votre genre *Hetrodes*. Celui que vous nommez : *Thrinchus* quoiqu'il me soit inconnu, me paraît fort bon, et avoisiner effectivement par la masse de ses caractères, celui de *Phymateus*.

Je remets entre les mains de M. Laveau, de qui j'ai reçu l'honorable diplôme de Membre de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou, la présente lettre, deux petits ouvrages de moi, l'un sous le titre de : *Description du genre Peirate*, PEIRATES, demembré du grand genre *Reduvius* FABR. et l'autre ayant pour dénomination: *classification de la famille des fongicornes* (*Tribu des prioniens*). C'est une bien faible marque de ma vive reconnaissance, pour l'honneur que je reçois, mais que je prie la Société de recevoir avec indulgence et bonté.

Je suis etc.

AUDINET-SERVILLE.

LETTRE DE M. AMY BOUÉ, SECRETAIRE DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE, MEMBRE DE NOTRE SOCIÉTÉ,

adressée au Directeur.

Paris le 30 Mai, 1833.

MONSIEUR,

Je viens vous exprimer au nom de la Société Géologique, combien nous avons été flattés que vous ayez provoqué votre admission, certes si notre réglement permettait les distinctions honorifiques, depuis longtems par vos importans travaux et votre réputation européenne, vous les auriez méritées, mais l'esprit de notre association s'y oppose. Nous espérons qu'en bon confrère vous voudrez bien nous donner souvent de vos nouvelles et nous apprendre ce qui se fait dans le monde savant de Russie, sous ce dernier rapport. Vous avez fait un précieux présent à la Société par les deux derniers volumes de l'intéressant Bulletin de la Soc. des Naturalistes de Moscou et surtout par votre superbe Oryctographie.

A cet égard je me permettrai de vous énoncer, l'état déplorable des rapports de librairie entre la France et la Russie, nous sommes ici plusieurs (MM. de Roissy, Blainville, Deshayes etc. etc.) qui avons maintes fois déjà donné ordre de faire venir votre Oryctographie et le bulletin des Naturalistes de Moscou. Jamais nous n'avons pu les obtenir. Je ne crois pas me tromper en Vous disant qu'un dépot de ces ouvrages à Leipzig ou à Paris serait très-avantageux pour la science et que vous pourriez compter sur l'écoulement très-rapide d'au moins 100 exemplaires, tant est grand le desir d'avoir ces ouvrages ici, en Angleterre et en Italie et tant est considérable le nombre actuel des Géologues et Paléontologistes. Jadis vous aviez envoyé votre Oryctographie à l'Institut, à M. Cuvier et à la Société Philomathique, or ces 3 exemplaires ne sont guère venus dans le public, la Société philomatique n'a point de bibliothèque, M. Brongniart comme trésoier a sequestré l'ouvrage chez lui, M. Cuvier ne l'a fait voir qu'à ses amis particuliers et la bibliothèque de l'Institut n'est pas tout-à-fait publique.

D'après cela tout en vous remerciant extrêmement de votre beau cadeau, nous vous conjurons s'il y a possibilité de nous compléter la série du Bulletin des naturalistes de Moscou, afin que cet ouvrage soit connu et puisse être consulté par tout le monde à la bibliothèque de la Société. L'indiscrétion de cette demande sera excusée par l'impossibilité de nous procurer cet ouvrage. Nous désirons que notre bibliothèque devienne utile. Nous vous adressons en don les deux premiers volumes de notre bulletin; j'y joins un exemplaire de mon *Essai sur l'Ecosse*, et de mes mémoires paléontologiques et géologiques dont M. Le Cointe de Laveau veut bien avoir l'extrême complaisance de se charger.

Votre bibliographie paléontologique m'a vivement intéressée parceque je travaille à une bibliographie générale des Sciences minéralogiques, géologiques et paléontologiques, (ouvrages, mémoires particuliers et mémoires de collections académiques ou des journaux périodiques). La 2de partie n'est pas encore arrivée à Paris, M. Huot m'a prêté la 1re je l'ai fait copier en entier.

M. Deshayes a trouvé des erreurs dans l'ouvrage de Dubois sur la Podolie, les figures de tous les fossiles indiqués par Andrzeiowski seraient bien à désirer. Celles des pétrifications du Caucase et de la mer Caspienne auront un bien grand intérêt.

J'étais sur le point de me rendre en Russie par le nord et j'avais pour cela étudié la langue russe; je souhaite bien que ce projet puisse un jour se réaliser et que j'aie ainsi l'honneur de faire votre connaissance personnelle.

Dans cette flatteuse espérance, j'ai bien l'honneur d'être, etc. etc.

A. Boué.

LETTRE DE M. HUOT, MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ, adressée au Directeur.

Versailles, le 4 Juillet, 1833.

MONSIEUR,

Je profite du départ et de l'obligeance de M. Delaveau pour vous prier de me mettre à portée de prendre un peu plus de part aux travaux de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou en me faisant parvenir par l'occasion que vous trouverez la plus convenable les *mémoires* ou plutôt pour ne pas me montrer trop exigeant, les *Bulletins* qui ont été publiés et qui continueront à l'être par la suite. Je n'ai que le Tome III des Bulletins; je serais bien aise de connaître les autres, ce qui me fournirait l'occasion d'en donner quelque extrait dans un Journal scientifique qui se publie nouvellement à Paris sous le titre *de l'Institut.*

Je pense aussi que je ne puis mieux m'adresser qu'à vous, Monsieur, pour avoir quelques échantillons du terrain et des fossiles du Gouvernement de Moscou. Tout ce qui existe dans ce genre en Russie est si peu connu que ce serait pour moi un moyen de m'instruire et d'enrichir mon cabinet que je mets ici à la disposition de notre Société des Sciences Naturelles de *Seine* et *Oise*. Si vous croyez même qu'une collection des terrains et des fossiles des environs de Paris recueillis à 20 lieux à la ronde puisse être de quelque prix pour le cabinet de votre Société ; je suis prêt à vous en faire une pour l'année prochaine. Depuis environ deux mois je m'occupe d'en completer une pour le Cabinet de l'Ecole des Mines à Pétersbourg. Je serai satisfait que ma proposition puit vous convenir et dans le cas où la Société de Moscou n'aurait pas assez d'objets à m'offrir en échantillons de Géologie du territoire de cette ville, elle pourrait m'adresser quelques uns des doubles qu'elle doit avoir en minéraux de la Finlande et des Monts-Ourals. Au surplus, Monsieur, je serai prêt à faire tout ce qui sera possible pour contribuer à enrichir vos collections et celles de votre Société. Nous sommes arrivés à une époque où la marche des esprits exige que les personnes qui cultivent les sciences entrent en rapport pour s'enrichir mutuellement par des échanges également avantageux de part et d'autre.

Persuadé, Monsieur, que vous prendrez ma proposition en considération j'attendrai que vous m'honoriez d'une réponse.

Veuillez, je vous prie me croire avec la plus parfaite considération, etc.

HUOT.

Lettre de M. Lajard (*), Membre de la Société,

adressée au Directeur.

St. Sauveur le 21 *Août*. 1833.

Monsieur,

C'est du pied des Hautes-Pyrénées, où l'état de ma santé m'a obligé de venir encore cette année prendre les eaux thermales de St. Sauveur, que j'ai le plaisir de vous écrire ces quelques lignes pour me rappeler à votre bon souvenir et vous prier d'accueillir avec votre obligeance habituelle les propositions d'échanges que doit vous faire M. Contamine, capitaine au 1er régiment des Lanciers français. Cet habile et zélé naturaliste, qui se trouve en ce moment dans mon voisinage, s'occupe avec succès de l'étude des Lépidoptères d'Europe en particulier. Il a mis le plus grand soin, cette année et l'année dernière, à explorer, sous ce rapport, plu-

---

(*) C'est à M. le Conseiller d'Etat Lajard, Membre de l'Institut et de notre Société, que nous devons la jolie collection de poissons de la mer Méditerranée, qui se trouve placée au Musée de l'Université. Voyez : Notice des objets de la Mer Méditerranée envoyés par M. Lajard par G. Fischer de Waldheim. Moscou. 1821. 8.

sieurs parties de la haute chaine des Pyrénées qui avaient été jusqu'à présent visitées avec beaucoup de négligence ou de précipitation. Ses recherches ont obtenu d'heureux résultats dont il aura le plaisir de vous rendre compte lui-même et qui ont assez enrichi sa collection, déjà très riche en Lépidoptères européens, pour lui permettre, ainsi qu'à moi, d'espérer que les espèces soit nouvelles, soit rares, qu'il se propose de vous offrir vous seraient agréables et pourraient vous décider à lui envoyer en échange celles de vos contrées qui lui manquent encore et qu'il vous désignera.

Si vous acceptez sa proposition, Monsieur, je me féliciterai beaucoup de voir des relations suivies s'établir entre vous et un naturaliste qui mérite autant que M. Contamine votre estime et votre intérêt.

Je serai de retour à Paris vers le 20 du mois prochain. Si je puis vous y être bon à quelque chose, disposez sans reserve, je vous prie, de mes faibles services.

Agréez, Monsieur, les nouvelles assurances de la haute considération avec laquelle j'ai l'honneur d'être etc.

Felix Lajard

Membre de l'Institut.

LETTRE DE M. CONTAMINE,

adressée au Directeur.

Paris le 10 Sept. 1833.

MONSIEUR,

C'est sous les auspices de M. Lajard, Membre de l'Institut de France que je me permette à vous écrire et vous adresser en même tems sa lettre. J'ai lieu d'espérer que vous daignerez donc les accueillir favorablement toutes deux et je serai on ne peut plus flatté et honoré, Monsieur, que vous veuillez bien me permettre d'établir avec vous des relations entomologiques ou au moins de m'assurer les moyens de me procurer les différentes espèces de Lépidoptères propres à la Russie.

Depuis plusieurs années, je m'occupe de cette partie de l'histoire naturelle avec goût et assiduité et ma collection compte déjà un bon nombre d'européens, des quels je m'occupe exclusivement. Forcé pour rétablir ma santé d'aller aux eaux de Barrèges dans les Pyrenées, c'est pour la seconde fois que j'en suis de retour et j'ai pu heureusement m'occuper des espèces propres à ces contrées méridionales. Le fruit de mes recherches a été couronné de succès, car après avoir gravi les plus hautes montagnes, j'en ai rapporté de fort bonnes choses dont je joins le détail d'autre part. J'ai même découvert une espèce du genre *Zygœna* qui n'était nullement connue et à laquelle M. le Docteur Boisduval, l'un de nos célèbres entomologistes, a bien voulu donner mon nom. Je possède dans ma collection un certain nombre de bonnes espèces de France ainsi que de plusieurs espèces de l'Europe, mais il me manque encore les espèces de Russie que je ne possède qu'en très petit nombre, car je n'en ai que deux dans ma collection, ainsi que celles de Suède, Norwège et Laponie.

Je m'estimerai donc, on ne peut plus heureux de pouvoir entrer en relation avec vous et je vous prie de vous convaincre que je ferai toujours tous mes efforts, pour les maintenir et vous les rendre des plus agréables.

Voici la désignation des Lépidoptères que je désirerais obtenir, je les ai classé par genres d'après la méthode du Dr. Boisduval, afin de procéder avec ordre.

Papilio Xanthus; *Panassius* Nomion, Corybas; *Pieris* Chloridice, Euphone, Bellidice; *Colias* Aurora; *Polyommatus* Aquila; *Limenitis* Aceris; *Argynnis* Chariclea, Ossiana, Frigga, Frija, polaris, Laodice, arduina; *Vanessa* F album; *Satyrus* Anthe, Autonoe, Norna, Jutta, tarpeja, Bore, Hypolite, Clymene, Roxelana, Harica, Phryne, Psodia, afra, dalmata, Parmenio, Styrine, Embla, Leander; *Macroglossa* croatica; *Pterogon* Gorgon ou gorgoniades; *Sphinx* critica, Zygophylli; *Smerinthus* Tremula; *Zyganida* Dorychii, Sedi; *Procris* Vitis; *Lithosia* seleniaca; *Colonia* lapponica; Flavia, neogona; *Pygara* Timon; *Cossus* Trips; *Notodonta* albida; *Bryophila* Zetteriana; *Noctua* digramma, recussa, annexa, Dianthi, trifida, Sagitta, Latena; *Heliophobus* hirta; *Hadena* Lappo, hyperborea; *Nonagria* despecta; *Cucullia* spectabilis, Santorini, Dracunculi; *Plusia* blasema; *Catocala* pacta; *Ophiusa* regularis; *Euclida* turrita, Fortatillum.

Je desirerais obtenir toutes ces espèces dont j'ai l'honnenr de vous donner le détail avec les deux sexes autant que possible.

Je crois inutile de vous donner le détail de tous les papillons de France, je puis vous procurer un grande partie des diurnes qui vous seraient agréables ainsi que des nocturnes : je me bornerai donc à vous donner le détail des plus remarquables :

Papilio Alexanor; *Thais* Cassandra, Hypsipile, Medesicaste; *Parnassius* Apollo, Mnemosine; *Pieris* Enphone, Ausonia, Belia; *Colias* Phicomone, Palæno, Cleopatra; *Polyommatus* Eros, Gordine, Dorylas, Adonis, Ballus, Erippus, Bonzellii, Ripportii; *Limenitis* Lucilla, Camilla, Sybilla, Populi; *Apatura* Jasius, Iris, Ilia; *Argynnis* Valeziana, Pandora, Cinthia, Maturna; *Vanessa* L-album, Xanthomelas, prorsa, Livana; *Satyrus* Circe, Hermîone, * Alcyone, Phædra, Aëllo, Neomiris, Eudora, Tigeline, Lachesis, Psyche, Cleante, Pharte, Melampus, * Cassiope, * Stygne, * Lefevrie, (rare), * Goante, * Bromus, * Gorgone, Gorge, Hero, Borus, Philea, Corinna; *Hespina* Sao, Comma, Aracyntus, Lavateræ; *Chelonia* civica, aulica; *Sphinx* Hypophaes, Dahlii, Nicea, Galii, Oenotheræ; *Smerihthus* Quercus; *Zygæna* Charon, corsica, transalpina, Anthillidis, Contamine, n. sp., fausta; *Notodonta* bicolora; *Endromis* versicolora; *Lasiocampa* limosa, geographica; *Calpe* Taliceti; *Harpya* Fagi; *Diphtera* ludifica; *Catiphia* Alchymista; *Stygia* australis; *Dicranura* Verbasci, (très rare); *Amphypria* Spectrum; *Catocala* conversa, Fraxini, Sponsa, elocata, promissa; *Noctua* rectangula; *Mania* maura.

Parmi les espèces ci-dessus, beaucoup sont rares et très recherchées; celles qui se trouvent marquées d'un astérisque viennent des Pyrénées. Au surplus, Monsieur, je ferai tous mes efforts pour vous procurer toutes celles que vous désirerez.

Si conjointement avec les papillons que vous desireriez, vous voulez des insectes soit de France, ou exotiques, coquilles ou autres objets, je me ferai un plaisir de vous les procurer. Enfin je ne négligerai rien pour satisfaire vos demandes autant qu'il me sera possible.

En attendant l'honneur d'une réponse que je sollicite de vous avec instance, recevez, je vous prie l'assurance etc.

CONTAMINE

Capitaine au 1er Régiment
de Lanciers, en garnison
à Fontainebleau.

Je prie MM. les Membres qui s'intéressent pour cette partie de l'Entomologie de concourir à satisfaire à cette demande. M. Contamine n'offre en échange non seulement des Lépidoptères de France, très rares, mais aussi des exotiques, et autres objets d'histoire naturelle, coquilles etc. qu'on pourrait désirer de préférence.

LE DIRECTEUR DE LA SOCIÉTÉ
G. FISCHER DE WALDHEIM.

Lettre de M. le Prof. Knorr, Membre de la Société,

adressée au Directeur.

Casan le 14 *Août.* 1833.

Die mechanische Werkstatt der Kaiserlichen Universität Casan ist jetzt vollkommen eingerichtet, und sowohl mit einer Linear-, als vozüglich auch mit einer vortrefflichen Kreis-Theilmaschine versehen, es werden daher jetzt in derselben geometrische und astronomische Messwerkzeuge aller Art, so wie die meisten physicalischen Instrumente und Maschinen, und zwar besonders magnetische Apparate, Luftpumpen, Electrisirmaschinen, hydraulisuhe Pressen und dergleichen mehr, in möglichster Vollkommenheit hergestellt. Sämmtliche Arbeiten werden unter specieller Leitung der Mechanikers der Universität Hrn. Frdr. Ney, von sehr geschikten Gehülfen ausgeführt. Herr Ney hat seine Bildung in den vorzüglichsten Werkstätten Deutschlands, und besonders unter Leitung des berühmten Ritters von Reichenbach erhalten, und bürgt für die Güte sämmtlicher Instrumente deren Anfertigung ihm anvertraut werden sollte. Die Preise werden so billig gestellt, als es die Güte der Arbeit nur irgend erlaubt, und sämtliche gütigen Aufträge werden von Hrn. Ney auf das pünctlichste ausgeführt werden.

ERNST KNORR

Phil. Dr. Prof Ord. der Physik
an der K. Universität Kasan.

TABLE DE MATIÈRES

ZOOLOGIE.

Pages.

GEOFFROY St. HILAIRE, sur les glandes abdominales chez l'Ornithorhynque. (Extrait de la Gazette médicale). . . . . . 126.

J. KRYNICKI, mollusca rossica. . . . . 391.

A. ANDRZEIOWSKI, conchilia fossilia Volhyniæ. . . . . 437.

J. F. BRANDT, sur le prétendu nouveau cartilage du Larynx de M. Rousseau. 165.

— — —— Conspectus monographiæ Crustaceorum oniscodorum Latreillii. . 171.

— — —— Tentaminum quorundam monographicorum insecta myriapoda Chilognatha Latr. spectantium Prodromus.. . . . . 194.

J. FALDERMANN, Species novæ Coleopterorum Mongoliæ et Sibiriæ incolarum. . . 46.

Fr. GEBLER, Notæ et additamenta ad Catalogum Coleopterorum Sibiriæ occidentalis et confinis operis cl. LEDEBOUR Reise in das Altaigebirge etc.. . . . 266.

Pages.

B. Zoubkoff, Nouveaux coléoptères recueillis en Turcménie. . . . . 310.

G. Fischer de Waldheim, Conspectus Orthopterorum rossicorum. . . . . . . 341.

Th. Evans, sur les Copriolithes de W. Buckland. . . . . 23.

Bertholdi, Dent de Squale fossile trouvée en Tauride. . . . . 24.

Botanique.

R. Fr. Hohenacker, Enumeratio plantarum e territorio Elisabethpolensi et in provincia Karabach sponte nascentium. 210.

Chimie.

R. Hermann, Nachträgliche Bemerkungen zu seinen Untersuchungen über die Proportionen der Elemente in vegetabililischen Verbindungen. . . . . 30.

Metallurgie.

Gust. Helm, die metallurgischen Arbeiten in den Etatherinenburgischen Hüttenwerken. 73

CORRESPONDANCE.

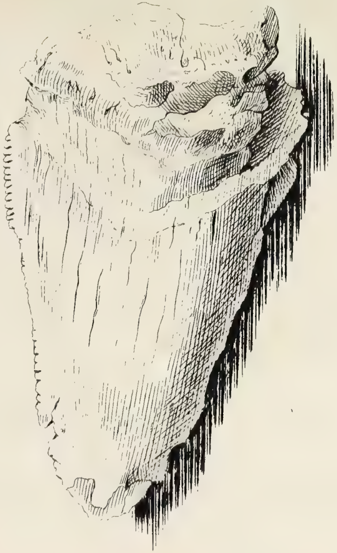
Pages.
Lettres de M. AUDINET-SERVILLE. . . . . . 459.
— — M. A. BOUÉ. . . . . 462.
— — M. CONTAMINE. . . . . 470.
— — M. le Baron de FÉRUSSAC. . . 454.
— — M. F. GEBLER. . . . . 452.
— — M. HUOT. . . . . 466.
— — M. KNORR. . . . . 475.
— — M. LAJARD. . . . . 468.

Notices sur les séances de la Société : du 30 Nov. 1832. p. 5.
de la séance publique du 17 Dec. p. 7.

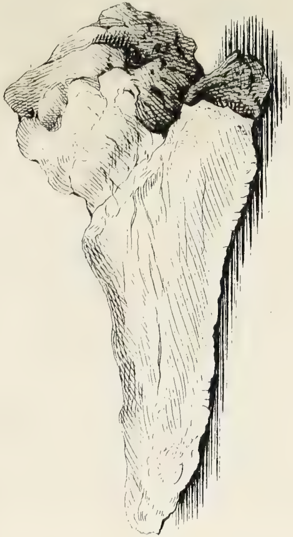
BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

letin. Tome. VI. Tab. I.

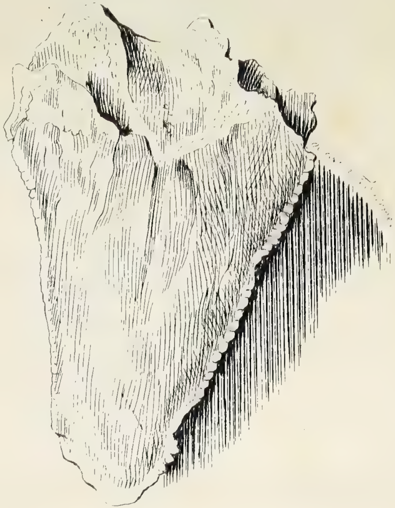
a.



c.

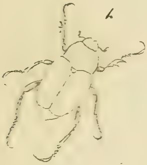


b.

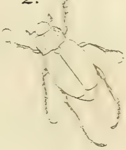


NATURAL HISTORY

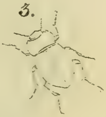
1.



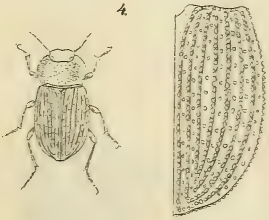
2.



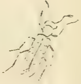
3.



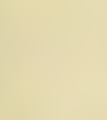
4.



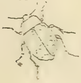
5.



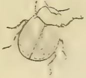
6.



8.

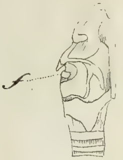


7.

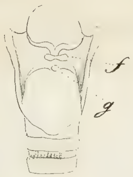


BRITISH MUSEUM

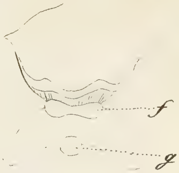
1.



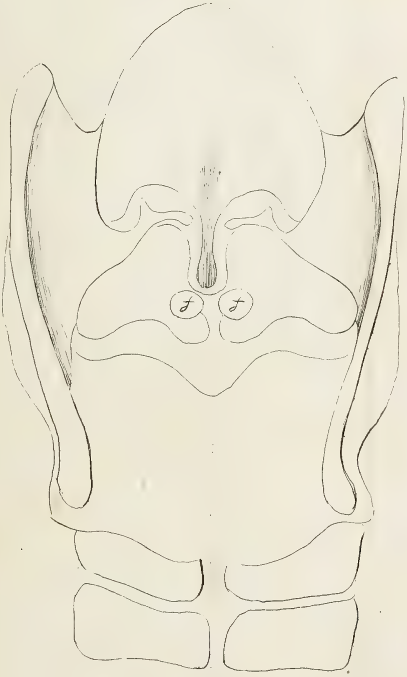
2



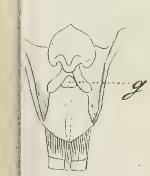
3.



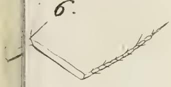
4.



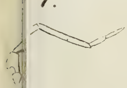
5.



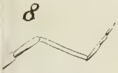
6.



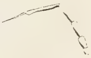
7.



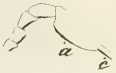
8



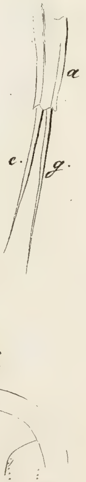
9.



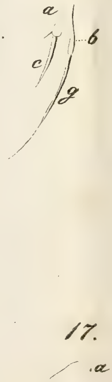
10.



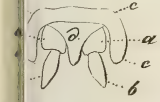
11.



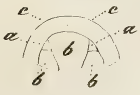
12.



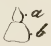
13.



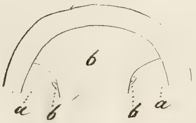
14.



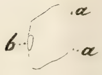
15.



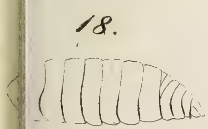
16.



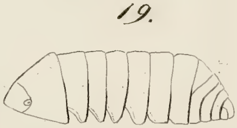
17.



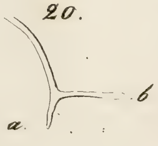
18.



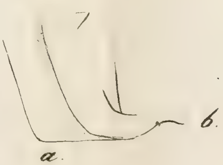
19.



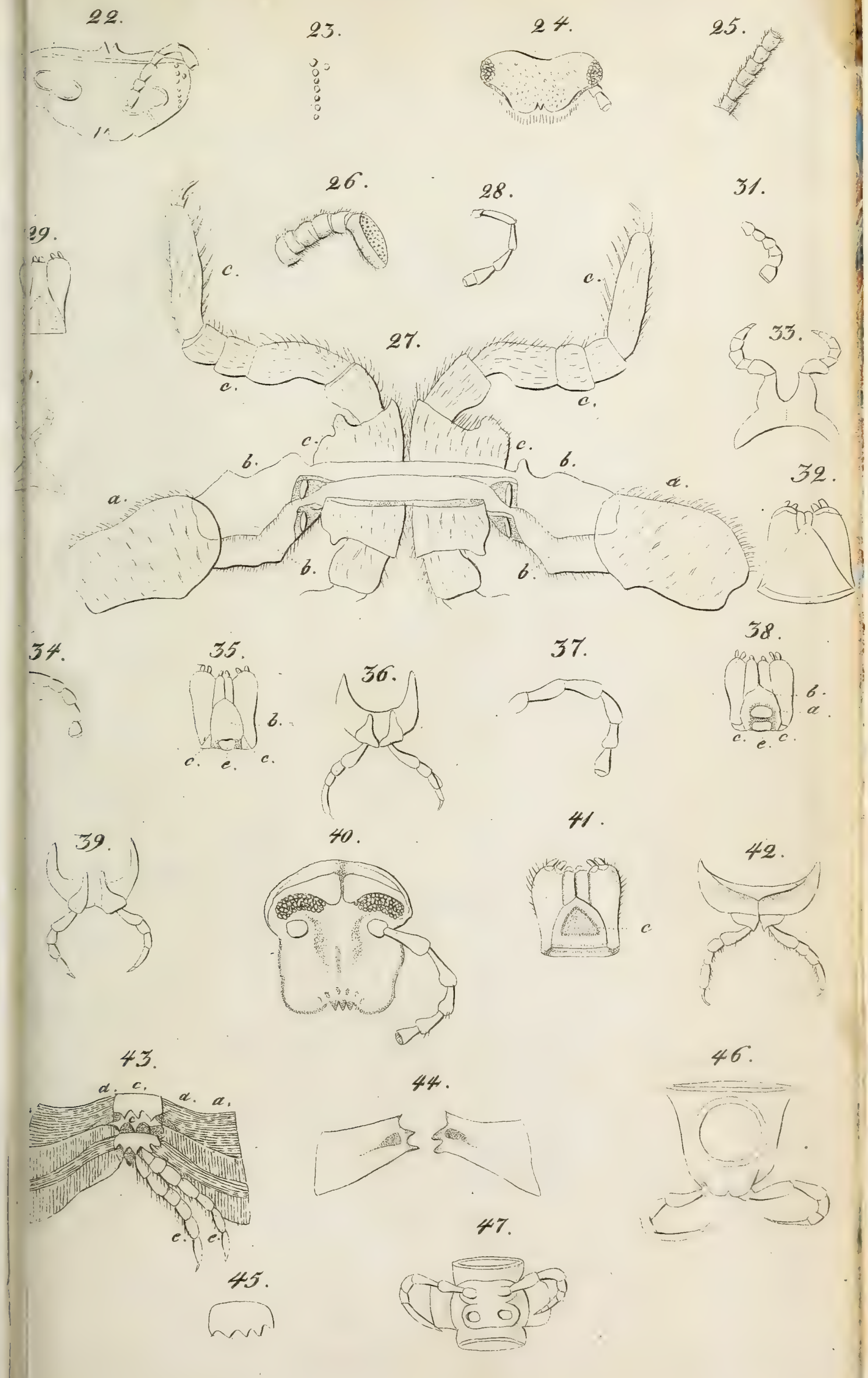
20.



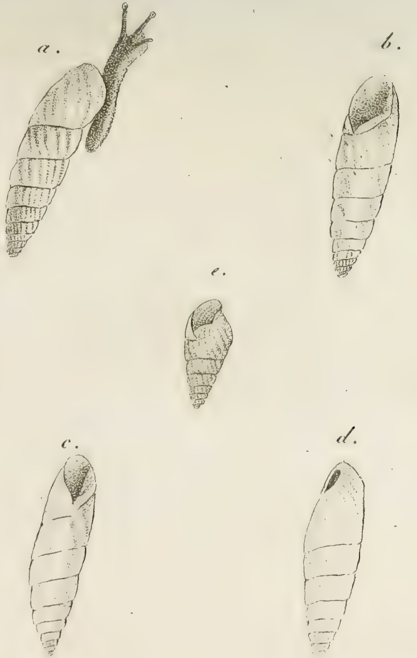
21.

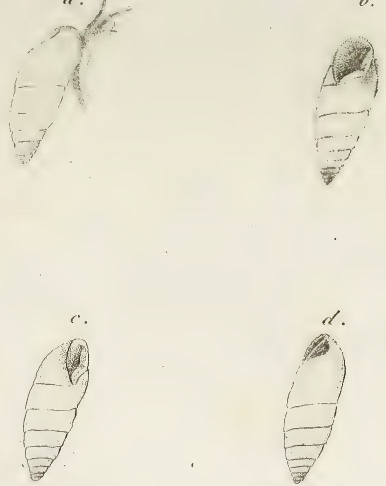


BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.


22.
23.
24.
25.
26.
28.
31.
29.
c.
c.
27.
c.
c.
33.
c.
c.
b.
b.
a.
a.
32.
b.
b.
b.
b.
34.
35.
b.
c.
e.
c.
36.
37.
38.
b.
a
c.
e.
c.
39.
40.
41.
c
42.
43.
d.
c.
d.
a.
c
c.
c.
44.
46.
47.
45.

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY





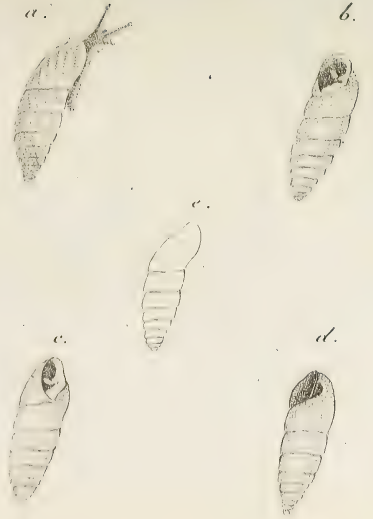
Chondrus

1. lineatus. Kr.

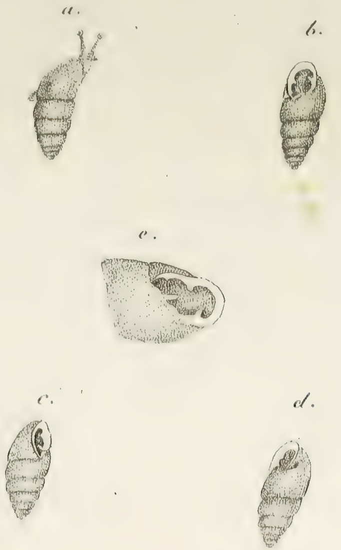
2. fuscilabrus. Kr.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

3.



4.

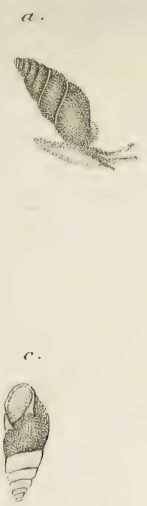


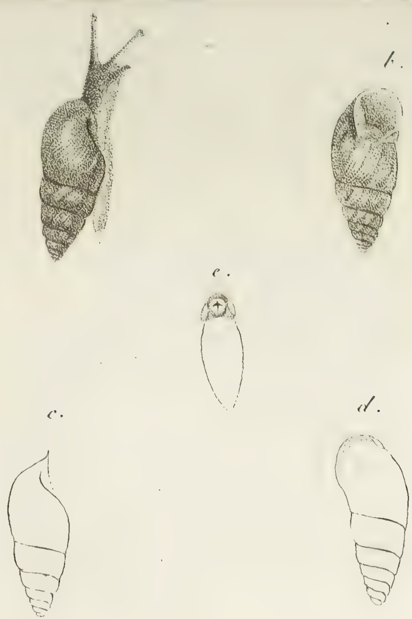
Chondrus

3. bidens. Kr.

4. tridens. Cuv.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.



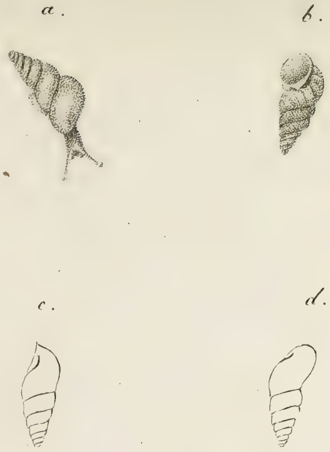


Bulimus

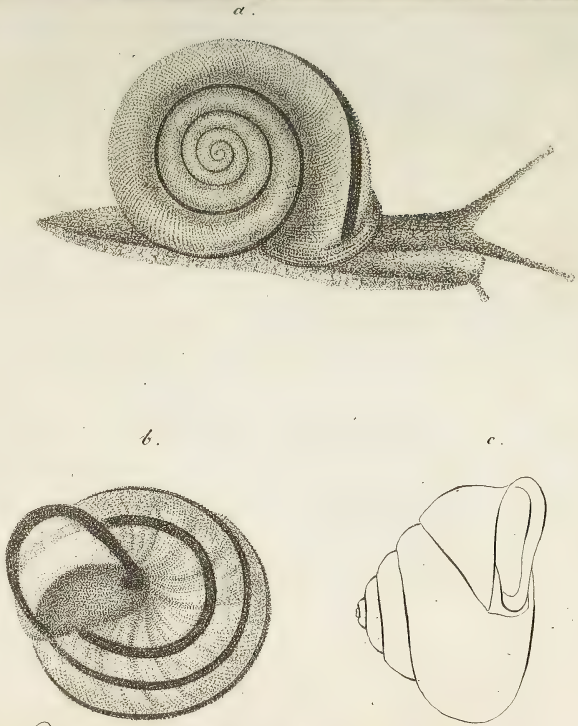
5. rupestris. Kr.

6. gibber. Kr.

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY.

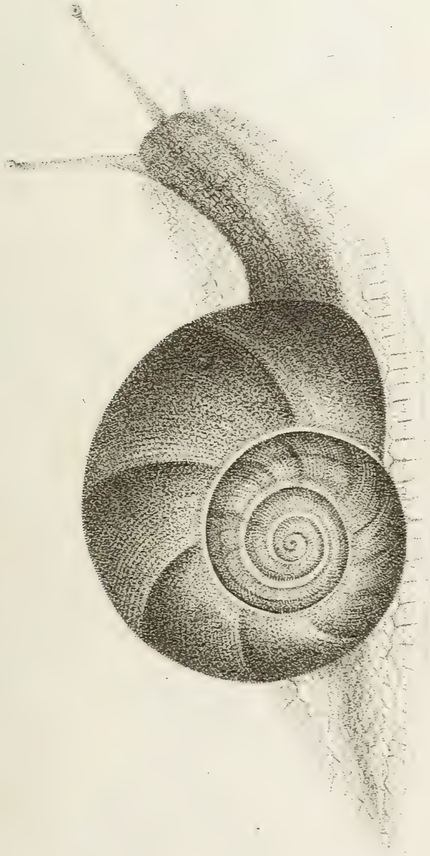


Peristoma merdueniana?



Helix atrolabiata? Kr.

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

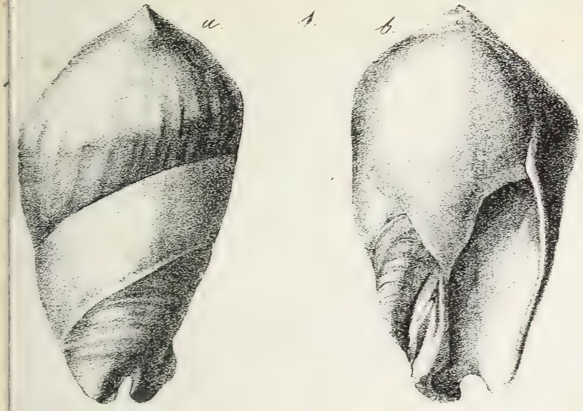


Helix taurica. Kr.

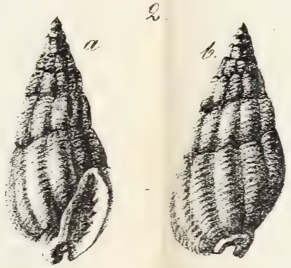
9.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

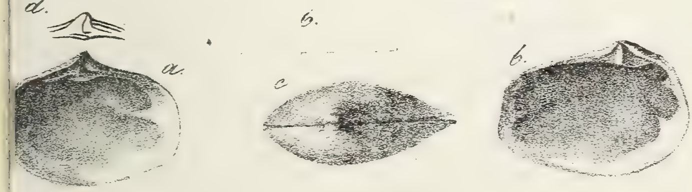
1.



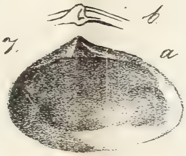
2.



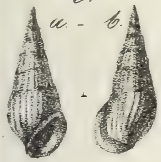
6.



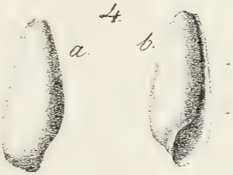
7.



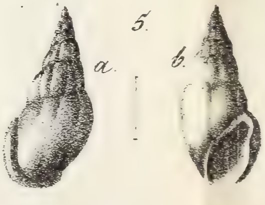
3.



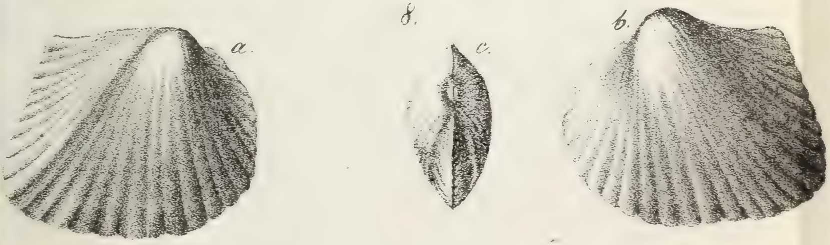
4.



5.

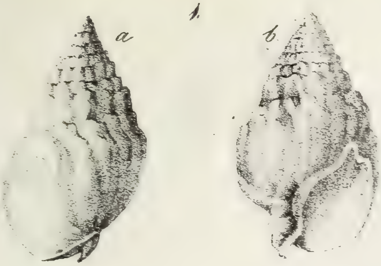


8.

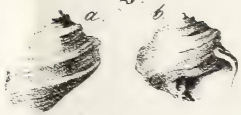


BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY.

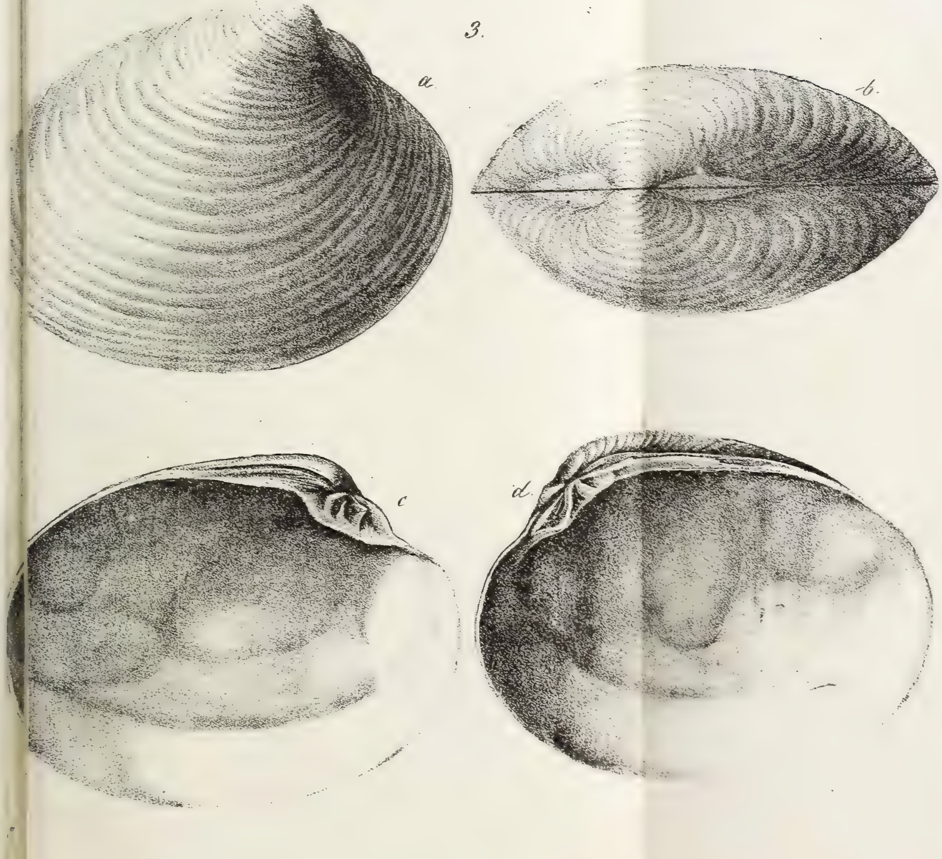
1.



2.



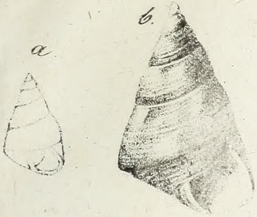
3.



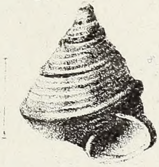
MUSEUM
HISTORY.

BULLETIN Tom VI. Tab. XIII.

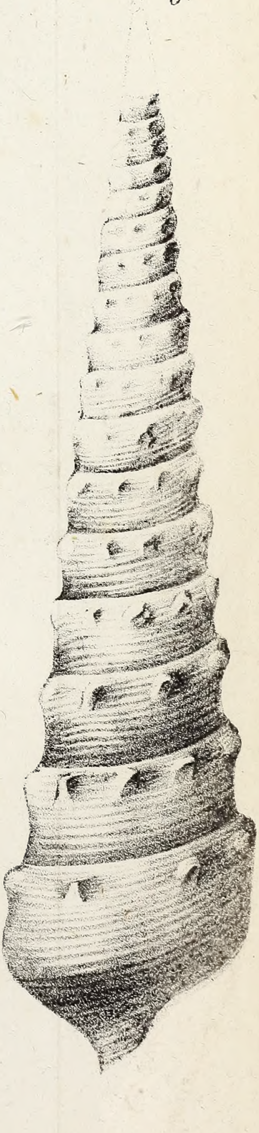
1.



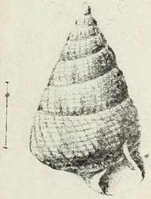
2.



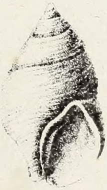
8.



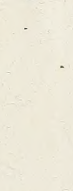
3



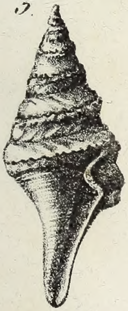
4.



6.



5.



7.